Og. zb. Nr. 72. LWÓW, SOBOTA DNIA 11-go LUTEGO 1905. ROK II. Nr. 20.

PRZEMYSŁOWIEC

TYGODNIK POPULARNY DLA SPRAW TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wychodzi w każdą sobotę rano.

Prenumerata wynosi: W AUSTRYI: miesięcznie K 1·20, kwartalnie K 3·50, rocznie K 14·—. W NIEMCZECH: kwartalnie M 3·50, rocznie M 14·—. W KRÓLESTWIE POLSKIEM: kwartalnie rubli 2·—, rocznie rubli 7·—.

NUMER POJEDYNCZY 40 hal.

Redakcya i Administracya: Lwów, ulica Akademicka l. 26. Telefon Nr. 806.

Filia na Kraków: Ajencya Grodzka 50.

ZASTĘPSTWO NA KRÓLESTWO: Księgarnia E. Wende i Sp. Warszawa (Krakowskie Przedmieście 9).

Ogłoszenia: od miejsca wiersza jednej szpalty drobnym drukiem (petit) 40 hal. Przy zamówieniach kwartalnych lub rocznych znaczny opust. — Pomieszczenie FIRMY w rubryce „Co i gdzie wyrabia się w kraju?“ za jeden wiersz na rok cały (52 razy) K 5·—, na pół roku K 3·—.

Prenumeratę przyjmują wszędzie biura dzienników i księgarnie oraz Administracya „PRZEMYSŁOWCA“, Lwów, przy ulicy Akademickiej l. 26.

Redaktor naczelny: inżynier cywilny **Edmund Libański.**

TREŚĆ:

Lichwa żywnościowa.

W czasach średniowiecznych panowali na umocnionych zamkach rycerze, którzy napadali na spokojnych obywateli, zabierając im mienie i pozbawiając ich życia. Czasy te minęły, mamy kulturę i postępowe ustawodawstwo, które zabraniają podobnych rzeczy.

Rycerze-rozbójnicy znikli, ale my, nie odetchnęliśmy dotąd i nie czujemy się bezpiecznymi w tym stanie prawnym, jaki nam zapewnia dzisiejsze ustawodawstwo. Rycerze-rozbójnicy znikli, ale pozostali rabusie legalni, niszczący siłę konsumującej ludności.

We wszystkich kulturnych krajach, jak w Niemczech, Anglii, i t. d. przeciętna stopa życiowa jest znacznie wyższą. U nas przeciąga się ciągle śrubę, podwyższa się cenę mieszkań i żywności, obniża się stopę życiową do ostateczności. W ostatnich czasach nastąpiło znaczne podwyższenie cen najważniejszych środków żywności, co grozi poprostu nędzą i ruiną. Od początku czerwca z. r. podniosły się ceny zboża od 20 do 24%, a podwyższenie to przepisać należy, w większej części spekulacyi giełdowej. Tę okoliczność, pochwycili z radością młynarze i podwyższyli cenę mąki. Wydatki zatem domowe tam, gdzie używa się codziennie 1/2 kilo mąki podniosły się d z i e n n i e na samej mące o 5 h., czyli miesięcznie o kor, 1.50. Z okazyi tej skorzystali i piekarze, wypiekając znacznie mniejszy chleb. Ceny ziemniaków podskoczyły również od 100 do 200%, podrożały także znacznie mleko i nabiał wogóle.

Wykazaliśmy tylko najkonieczniejsze środki żywności, jak mąkę, chleb, ziemniaki i mleko, myślano, iż przynajmniej mięso potanieje, ponieważ wielu hodowców z powodu braku paszy musiało bydło wysprzedać. Niestety, mięso nie potaniało, przeciwnie i ceny mięsa p o d s k o c z y ł y. Wszystko, co nawet w najbiedniejszym domu codziennie jest potrzebne, podniosło się znacznie w cenie.

Skutkiem tej ciągłej tendencyi do podwyższenia cen wprowadzania podatków żywności, z roku na rok obniża się systematycznie konsumcya mięsa, do tego stopnia, iż dziś starają się wprowadzić konsumcyę koniny, królików, a kto wie, czy wkrótce i o szczurach nie pomyślą. We Lwowie pozwoliła rada miejska na sprzedaż węgrowatej wieprzowiny, bez względu na to, iż powoduje ona chorobę solitera i tak już bardzo rozpowszechnioną. Jest to zatem znaczącym symptomem, iż nawet ludzie ze średnim dochodem ograniczyć musieli konsumcyę mięsa. Już dzisiaj statystyka wykazuje, że Austrya stoi w ósmym rzędzie pod względem konsumcyi mięsa i że wypada zaledwie 10 klgr. mięsa rocznie na głowę, co jest najlepszym dowodem, iż całe

rzesze biedniejszych ludzi pzzez rok cały nie widzą kawałeczka mięsa. Zupełnie to samo możemy powiedzieć o cukrze, którego w Austryi wychodzi na głowę 8·30 kilogramów rocznie, podczas gdy w Anglii, która cukier sprowadza z Austryi, wychodzi 35 kilgr. na głowę. Chleba, w myśl orzeczenia powag naukowych, potrzeba na głowę 183 kilogramy; mieszkańcy Austryi spożywają go tylko 145 *klg*, a Galicyi 110 *klg*.

Z tego powodu powinni z całą energią protestować przeciw lichwie żywnościowej, *mieszkańcy miast*, w szczególności Rady gminne i Rady powiatowe, dotąd bezczynne.

Niestety nie czynią tego — mieszkańcy apatyczni, znużeni — dają sobą rządzić jak się komu podoba...

PUŁAWY PRZEMYSŁOWE

Tanie mieszkania.

Jest niezawodnym pewnikiem, że jedną z największych bolączek naszych, dokuczających wszystkim bez wyjątku, lecz ludziom ubogim przedewszystkiem, jest nietylko drożyzna ale i niewygoda, niekulturalność naszych mieszkań, które nawet najskromniejszych wymagań nie zaspokajają.

Nie ulega wątpliwości, bo stwierdzono to w sposób niezbity, że jednem z najbardziej piekących zagadnień społecznych, ekonomicznych i etycznych naszych czasów, jest sprawa mieszkań.

Złe, drogie, niewygodne, niezdrowe, ciasne, ciemne i wilgotne mieszkania, są jedną z najważniejszych przyczyn i chorób, alkoholizmu i zbrodni najrozmaitszych i wreszcie zwyrodnienia zarówno fizycznego, jak umysłowego i moralnego.

Nagromadzenie wielkiej ilości ludzi w jednem miejscu, pomieszczenie ich w niezdrowych mieszkaniach, natłoczenie po kilka a nawet po kilkanaście osób różnej płci i różnego wieku w jednej izbie, nieustanne przebywanie dzieci razem ze starszymi, zniewalanie ich do bawienia się w ciasnych podwórkach lub w ściekach ulicznych — oto wszystkie przyczyny strasznej demoralizacyi i zwyrodnienia. Gdy starsi z nor, jakie zamieszkują, uciekają do knajpy po rozrywkę, a zapomnienia szukają w alkoholu; gdy dzieci wzrastają w atmosferze nędzy, zepsucia, pijaństwa i nocnych hulanek, dusze ich muszą uledz skażeniu i kalectwu, muszą iść na zatracenie.

Nie wszystkie dzieci uczęszczają do szkół elementarnych, lecz gdyby nawet i tak było, stan rzeczy wcale by się nie zmienił. Kilka godzin pobytu w szkole, nie zdoła przeciwdziałać tym zgubnym wpływom domu rodzicielskiego, jakoteż wpływom całego otoczenia. Brak czystego, suchego powietrza, którego trudno szukać w wilgotnych norach, zwanych mieszkaniami; brak światła słonecznego i ciepła, brak stosownych dla wieku rozrywek, sprawiają, że dzieci bądź wcześnie umierają, bądź karłowacieją, padają ofiarą niedorozwoju, stają się anemiczne, rachityczne, nędzne i słabe, wskutek czego, jako mało odporne, stają się łatwą zdobyczą wszelkich chorób epidemicznych.

Jeżeli chcemy zupełnie zwalczyć lub przynajmniej znacznie ograniczyć alkoholizm; jeżeli pragniemy pokonać suchoty i zmniejszyć ilość ofiar tej strasznej choroby, musimy zabrać się do poprawy warunków mieszkaniowych, nietylko dla średnio zamożnych, lecz i dla biednych.

Skierowanie zaś akcyi w stronę mieszkaniową jest rzeczą rozsądku i czystego zysku nie tylko społecznego, ale nawet ekonomicznego; im więcej bowiem postawimy tanich domów i zdrowych mieszkań, tem mniej wydamy na szpitale, więzienia, choroby, lekarstwa, wsparcia dla niezdolnych do pracy, zakłady dla obłąkanych itd.

Zagranicą traktuje się kwestyę budowlaną przeważnie odnośnie do potrzeb klasy robotniczej, stojącej stosunkowo bardzo wysoko pod względem kulturalnym i mającej poważne wymagania życiowe. Cała akcya jest w takich rozmiarach prowadzona i taki na sobie nosi charakter, że możemy

Edmund Libański.

Podbój atmosfery.

(Ciąg dalszy.)

III.

Pierwsze próby balonów sterowanych — żagle i śruby — okręt powietrzny Petina — pierwszy balon z parową machiną — Inż. *Giffard - Tissandier* — Statek latający „*La France*“ Renarda i Krebsa — statek metalowy Schwarca — Okręt powietrzny hr. Zeppela — Santos-Dumont i jego wzloty — balon braci Lebaudy — warunki statku latającego — przyszłość balonu sterowanego).

Myśl nadania balonom ruchu własnego, niezależnego kierowania balonem w lotnym oceanie atmosfery za wiatrami i przeciw nim, zaprząta umysły aeronautów od czasu wynalazku Montgolfiera po dzień dzisiejszy. Nie brak fantastycznych projektów pozbawionych realnej wartości — nie brak i prób praktycznych, które dowiodły, że idea *sterowanego balonu* jest mrzonką nie do urzeczywistnienia. Wspomnieliśmy już o *Hopkinsonie*, który pisał do *Franklina*, iż zapomocą wielkiego koła z ukośnemi-skrzydłami i balonu o kształcie podłużnym, osiegnie się możność kierowania tym nadpowietrznym pojazdem. Pierwsze doświadczenie przeprowadził słynny aeronauta inżynier Blanchard w r. 1875 — opatrzył on balon swój we wiosła i żagle, które podczas jazdy nie miały jednak najmniejszego wpływu na kierunek lotu — wiatr pędził balon przed siebie. W r. 1850 zaproponował Petin w Paryżu budowę aerostatu (statku powietrzego) długości 140 *mtr.* a szerokości 60 *mtr.*, dźwiganego przez 4 balony w podłuż umieszczone, zaopatrzonego w szereg skośnych płaszczyzn i żagli u przodu i po przeciwnym końcu do sterowania.

Łatwo zrozumieć, że wszelkie próby sterowania balonu przy pomocy urządzeń wziętych z statków wodnych muszą spełznąć na niczem, a raczej naśladowaćby trzeba statki podwodne.

Oto balon z żaglami, wiosłami itp. zanurzony jest całkowicie w żywiole powietrznym, możnaby go porównać z okrętem zanurzonym w wodzie — żagle nie przydadzą mu się na nic. Okręt płynący na wodzie ma oparcie we falach i może zużytkować wiatr właśnie tylko przez to oparcie. Zrozumiano to niebawem i przy próbach następnych, iż przedewszystkiem sterowany balon: 1) musi przeciwstawić wiatrowi jak najmniejszą powierzchnię, czyli mieć najdogodniejszy kształt podłużny z stożkowatem zakończeniem, 2) posiadać musi śruby wielko

z niej odnieść bezpośrednią korzyść, ponieważ naszą klasę rzemieślniczą, klasę inteligencyi miejskiej, można pod względem materyalnym postawić na równi prawie z wyższą i lepiej uposażoną klasą robotniczą w Anglii lub Belgii, czy wreszcie we Francyi.

Kiedy przed kilku laty zwiedzałem plac budowlany na krańcach Londynu, na którym angielskie towarzystwo współdzielcze zaczęło wznosić domy dla robotników, nie mogłem uwolnić się od wrażenia, że przeważna część naszej ludności miejskiej, uważałaby się za zupełnie zadowoloną, gdyby jej dano te wygody i ten komfort mieszkaniowy, bez których wykwalifikowany robotnik angielski, mieszkania swego nie rozumie.

Istnieje towarzystwo współdzielcze budowlane, noszące miano: „La Famille Puteaux", które wystawiło dom składający się z 2 pokojów i kuchni na parterze, 3 pokojów na pierwszem piętrze, ze spiżarki, piwnicy i małego ogródka. Wystawienie tego domu razem z gruntem kosztowało 7,310 fr. Ziemia nie kosztowała więcej, aniżeli 5 — 6 franków za metr. Komorne wynosi 230 fr. rocznie — to znaczy mniej niżeli franka czyli 37 kop. dziennie dla rodziny złożonej z 5 — 10 osób. Jeżeli zrzeszony pragnie atoli nabyć dom na własność, to obowiązany jest opłacać przez dwadzieścia pięć lat tytułem amortyzacyi 169 fr., to znaczy, że roczne komorne wynosi faktycznie 399 fr. Dom taki odpowiada potrzebom i środkom człowieka zarabiającego sześć franków dziennie; lecz towarzystwo ma obecnie zamiar wystawić domy, kosztujące od 4 do 5,000 fr., tylko nieco od Paryża oddalone.

Architekt Benouville wystawił dom w mieście Beauvais, kosztujący zaledwie 2,800 fr., w którym komorne wynosi tylko 140 fr.; dom ten składa się z sutereny z przejściem do ogrodu, pralnią, drwalnią, klozetem, jakoteż z parteru o wielkiej sali, dwóch pokojach i spiżarni.

Za 3,200 fr. ten sam architekt zbudował domy, posiadające pierwsze piętro o dwóch pokojach i spichrzu, jakoteż parter o jednej sali i jednym pokoju. Komorne wynosi 160 franków. Koszt gruntu wynosi zaledwie 1 fr. za metr; materyałem budowlanym jest cegła i piaskowiec miejscowy.

Uwagi godnym jest także typ angielski, polegający na tem, że ten sam dom powtarza się wzdłuż całej ulicy, jak to widzimy we wsiach angielskich, jakoteż w miastach robotniczych. Na południu Londynu cała dzielnica, Shaftesbury Park, zbudowana jest z takich właśnie domów zupełnie identycznych na całej ulicy, lub po jednej przynajmniej stronie przedstawiających się jednakże z osobna, bardzo mile zarówno w liniach architektonicznych jakoteż w kolorycie. Cena tych domów wynosi od 6 do 7,000 fr.

Domy te rozpadają się na pięć klas, a komorne wynosi od jednego do dwóch franków dziennie.

Domy pierwszej klasy składają się z trzech pokojów, sypialni, saloniku i jadalni. Domy klasy piątej posiadają jedynie dwa pokoje i salę gościnną. Wszystkie zaś mają kuchnię, umywalnię, mały ogródek, mały podwórzec i wody poddostatkiem. Architektom udało się połączyć te domy po sześć do ośmiu w grupy, których fasady są tak urozmaicone, że każda stanowi całość dekoracyjną.

W samym środku wysepek mieszkaniowych, składających się na ten osobliwy park, znajduje się budynek, przeznaczony na zebrania, na służbę bożą, koncerty, bale, odczyty i t. d., z boku zaś znajduje się biblioteka z salą do czytania i salą bilardową.

Powodzenie owych domów sprawiło, że to samo towarzystwo powznosiło jeszcze inne tego samego rodzaju kolonie mieszkaniowe, przynoszące 5% dochodu od kapitału.

(C. d. n.)

Legenda czy rzeczywistość.

Pod tym tytułem podaje Warszawska *Gazeta Polska* opinię sfer interesowanych, które na podstawie faktów stwierdzają ograniczenie handlu z Niemcami i coraz częstsze zwracanie się do przemysłu krajowego. Coraz większe koło ludzi sto-

---

skrzydłowe dla przeciwdziałania oporowi powietrza w kierunku zamierzonego ruchu, 3) posiadać musi motor do pędzenia tej śruby *(propellera)*, gdyż siła ludzka nie podoła tej pracy...

Powstawały teraz projekty jak grzyby po deszczu, ale cóż? - technika maszynowa była dopiero w początkach rozwoju, próby wszelkie rozbijały się o brak odpowiedniej machiny dla obrotu śrub i w końcu porzucono wszelkie usiłowania, uważając ideę sterowanego balonu za szaleństwo. Dopiero 70 lat później odżyła ona w nowej szacie, mając do dyspozycyi arsenał cudów nowoczesnej techniki — zasób machin, przyrządów i wynalazków coraz doskonalszych, — pomoc nieustannego postępu w dziedzinie motorów.

Inżynier Giffard, wynalazca injektora, skonstruował w r. 1852 balon śpiczasto przypłaszczony o długości 44 *mtr.* szerokości 12 *mtr.* i 2500 *mtr* pojemności. Sieć sznurowa dźwigała platformy z kotłem i maszyną parową, pędzącą na przodzie, dwuskrzydłową śrubę o średnicy 3 mtr. Żagiel trójkątny w drugim końcu ustawiany sznurami z platformy służyły jako ster. Statek powietrzny ważył z całem urządzeniem 1600 *kg*, machina dawała 3 *k. p.*, a ciężar jej wynosił 150 *klg*, to znaczy iż na 1 *k. p.* przypadało 50 *klg* ciężaru samej machiny. W r. 1852 wzniósł się Giffard w Paryżu do wysokości 1500 *mtr*, ale pokazało się, że aerostat nie zdołał ruszyć się przeciw wiatrowi, ster i śruby nie dały spodziewanych rezultatów. Zbudował następnie drugi statek o wiele większy 70 *m.* dł., 10 *m.* szer. z ulepszeniami na podstawie doświadczeń dokonanych z pierwszym.

Przy wylądowaniu powłoka zatraciła kształt (nie było balonetu dla utrzymania stałego napięcia). Kosz zleciał i balon pękł. Giffard zabrał się teraz do wykonania olbrzymiego statku z maszyną znacznie silniejszą — balon miał mieć 50.000 *mtr.* pojemności — na urzeczywistnienie jednak brakło monety, a wynalazca sam stracił wzrok przez nadmierną pracę.

Czynny umysł nie zniósł tego ciosu, słynny inżynier odebrał sobie życie w r. 1882.

Pomyślniejszy wynik osiągnął aeronauta Gaston *Tissandier* stosując motor elektryczny; aerostat jego (ryc. 12) miał 28 *mtr* długości, 9 *mtr* średnicy a 1060 *mtr* pojemności. Balon napełniony był wodorem. Motor o sile jednego konia obracał poziomy *propeller* o średnicy 3 *mtr* i nadawał aerostatowi szybkość 10 *km* na godzinę. Aerostat skierowany w wysokości 500 *mtr* przeciw wiatrowi potrafił

suje nietylko teoretycznie ale praktycznie hasło „popierajcie przemysł swojski — precz z wyrobami niemieckimi“, jak o tem świadczą listy do Redakcyi, z których podajemy niektóre:

Szanowny Panie Redaktorze!

Twierdzę, iż ograniczenie handlu z Niemcami okazało się w praktyce zupełnie możliwem, przyczem wyroby fabryk niemieckich zamieniliśmy przeważnie angielskimi i amerykańskimi i tylko po części krajowymi, gdyż niestety nasz przemysł krajowy jeszcze zostawia wiele do życzenia i wielu wyrobów krajowych nie możemy polecać, obawiając się zrazić do nich nabywców. Lepiej, niech wolniej rozwija się zastosowanie krajowych narzędzi rolniczych i maszyn, ale trwale, ku zupełnemu zadowoleniu klienteli, dlatego wprowadzamy tylko wypróbowanej dobroci narzędzia krajowe: pługi Zawadzkiego, młocarnie maneżowe i maneże różnych krajowych fabryk, brony, obsypniki, wypielacze, grabie konne włościańskie i t. p. mniejsze i nieskomplikowane narzędzia. Trzeba przyznać jednakże, iż przemysł krajowy coraz lepiej przystosowuje się do potrzeb rolnictwa, jedyna bieda, iż nie mamy, czy nie umiemy widocznie wytwarzać materyału takiej dobroci (żelaza, stali) jak za granicą.

Jako funkcyonujące dopiero drugi rok Biuro Handlowe może porównywać swoje obroty handlowe z Niemcami z takowemi tylko byłego Domu Handl. Spółk. w Płocku. Otóż wtedy sprowadzało się więcej jak $^3/_4$ narzędzi, nasion i nawozów sztucznych z Niemiec, obecnie zaś Biuro na 150,000 rb. z górą obrotu w roku bieżącym sprowadziło nie więcej jak za 6,000 rb. narzędzi i nawozów sztucznych z Niemiec, co stanowi około 4% i to było zmuszone zrobić dlatego, iż k a i n i t u np. nie możemy sprowadzać z innego źródła. Ogromna większość poszukuje tylko dobrego narzędzia i woli je zawsze n i e n i e m i e c k i e, o ile ono od tamtego nie jest gorsze.

Jestto wyjątek z listu domu handlowego w P ł o c k u.

Z Ł o m ż y piszą:

Doświadczenie przekonało mnie, iż przy dobrej woli i wytrwałości można przyczynić dotkliwy uszczerbek przemysłowi niemieckiemu Przekonałem klientów Łomżyńskiego Syndykatu, że można skutecznie zastąpić maszyny niemieckie wyrobami i w ostateczności angielskiemi i amerykańskiemi.

Przed ograniczeniem handlu z Niemcami sprowadzaliśmy od nich: siewniki rzędowe, siewniki rzutowe, siewniki do nawozów, pługi i t. p. i młocarnie parowe, co wszystko razem czyniło obrót dosyć poważny. Obecnie *nie sprowadza się żadnych maszyn z Niemiec.*

Zdanie jednego z kolegów, że klienci nasi często utrudniają nam zadanie, żądając wyrobu niemieckiego zamiast krajowego, potwierdzam; do skutecznego przeprowadzenia akcyi trzeba dobrej woli nietylko sprzedającego, ale i kupującego.

Szkoda tylko, że wyroby krajowe nie zawsze odpowiadają potrzebom co do gatunku i wytrwałości.

K ł ó d k i, przedmiot bardzo potrzebny jest u nas, wyrabiany w sposób nad wszelki wyraz tandetny, porządnej kłódki w cenie umiarkowanej krajowego wyrobu dostać u nas nie można i musimy sprowadzać z Ameryki*). To samo powiedzieć można o zgrzebłach do czyszczenia koni, które syndykat nasz sprowadza wprost z Ameryki. K o s y i s i e r p y, przedmiot sprowadzany w naszym syndykacie t y s i ą c a m i sprowadzamy ze s t y r y j s k i c h fabryk, gdzie na nasze żądanie na każdej kosie wypisują słowa „Szczęść Boże“. To samo powiedzieć można o piłach trackich i piłkach ogrodowych, które zmuszeni jesteśmy sprowadzać z Ameryki.

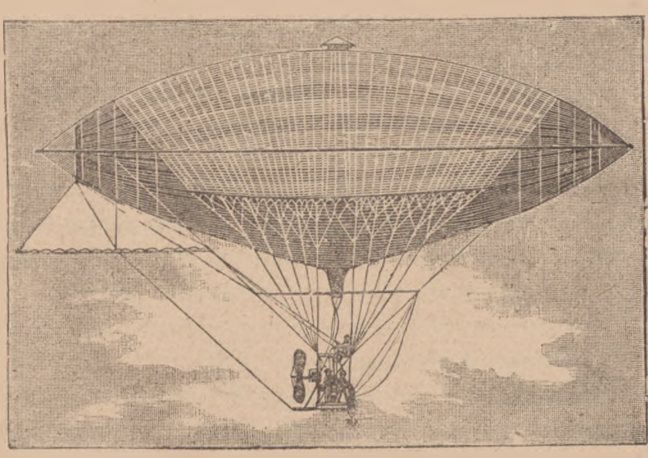
Wogóle jest faktem, niedającym się zbić, że należałoby u nas ulepszyć wyrób s t a l i wyższych gatunków, ażeby podnieść przemysł wyrobów stalowych.

W dalszym ciągu *komisya przemysłowa Towarzystwa lekarskiego w Lubelskiem,* pisze, że: miała na celu wyjaśnienie obecnych źródeł handlu lekarskiego w kraju naszym i obmyślenie środków ku usunięciu wyrobów niemieckich w tym dziale. Po kilkumiesięcznej wytrwałej pracy,

*) A nasze kłódki ze Świątnik? (przyp. Red.).

utrzymać się na miejscu (wiatr był słaby). Chyżość lotu wprzód, wynosiła 3 *mtr* na sekundę.

Niedługo potem, odbyły się próby balonu z motorem gazowym Inż. Haenlein w Bernie; dalej inż.



Ryc. 12. STATEK LATAJĄCY INŻ. *TISSANDIER*
(z motorem elektrycznym).

L i p p e r t a, B a u m e r t a i innych bez bardziej uwagi godnego rezultatu.

Żywsze zainteresowanie wywołały dopiero wzloty i jazdy statkiem powietrznym. pomysłu francuskich oficerów R e n a r d a i K r e b s a.

Rząd udzielił był im przedtem jeszcze na przeprowadzenie prób w tajemnicy 100.000 franków.

Mając do dyspozycyi znaczne środki, zbudowali w r. 1884 balon podłużnego kształtu o 1670 mtr^3 pojemności, 50 *mtr* długości, $8^1/_2$ *mtr* największej średnicy o pędzie w górę na 2200 *klg* (napełniony był wodorem) śruba miała 7 *mtr* średnicy — motor elektryczny obracał ją 450 razy na minutę (statek Giffarda miał śrubę o 230 obrotach). Elektromotor o sile 90 *k. p.* zasilony był prądem z lekkiej bateryi galwanicznej pomysłu obu oficerów*).

Statek wraz z aeronautami ważył 2000 *kg* a pierwsza jazda „La France“ odbyła się 9. września 1884, — statek przebył w powietrzu drogę eliptyczną 8 *klm* długą i po 23 minutach wrócił dokładnie na miejsce wzlotu.

(C. d. n.)

*) Baterya złożona była z 40 elementów składających się z cienkich naczyń ebonitowych, napełnionych kwasem chromowym i solnym. Elektrody: cienki p l a t y n o w y pręcik s r e b r n y i pręcik c y n k o w y.

komisya zbadawszy wszystkie ważniejsze działy przemysłu lekarskiego, doszła do przekonania, że w tej dziedzinie wszystko prawie braliśmy dotąd od Niemców, jednakże jednocześnie z naciskiem podkreśliła, co następuje:

„Udzielając stałego i serdecznego poparcia temu przemysłowi, jaki już u siebie posiadamy, a który na to poparcie w zupełności zasługuje, dopomożemy wytwórcom krajowym do wzniesienia się na wyższe szczeble wytwórstwa i całkowitego wyparcia w przyszłości wyrobów cudzoziemskich. Co się zaś tyczy tych przedmiotów, które dotąd sprowadzaliśmy i w przyszłości jeszcze będziemy zmuszeni sprowadzać z zagranicy, już dziś powiedzieć możemy śmiało, na zasadzie możliwie ścisłego obliczenia i porównania, że w tej chwili przynajmniej 0,9 zapotrzebowania naszego w dziale przemysłu lekarskiego możemy zaspokoić po za Niemcami“.

Dezyderaty komisyi znalazły uznanie i poparcie wśród lekarzy lubelskich, oraz właścicieli aptek, a dzięki temu większość tych dezyderatów została już w życie wprowadzoną. Nad urzeczywistnieniem całokształtu swoich życzeń, zamiarów w kierunku uwolnienia naszego przemysłu lekarskiego od jarzma ekonomicznego Niemców, komisya przemysłowo-lekarska pracuje energicznie dalej, czerpiąc otuchę do swej pracy w tem przeświadczeniu, że wywalczenie sobie samodzielności ekonomicznej jest dla naszego społeczeństwa sprawą pierwszorzędnej doniosłości.

Czy też nasze instytucye przemysłowe i korporacye fachowe zaspakające swe potrzeby produkcyą Niemiec nie mogłyby zająć się tego rodzaju działalnością, jak to czynią w Królestwie?

Na tem polu teoretyczne rozprawy i wzajemne nawoływania bez energicznego zabrania się do pracy, nic nie wskórają.

SPRAWY TECHNICZNE

Inż. Franciszek Drobniak.

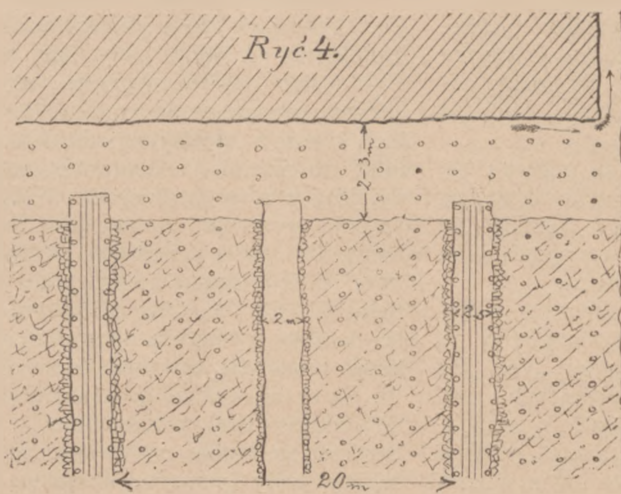
Odbudowa cienkich pokładów węgla,

(Ciąg dalszy.)

Stosownie do przepisów górniczych, odbywa się przybieranie kamienia w innej zmianie niż odbudowa; zwykle pracuje się we dnie we węglu, wyrębując za pomocą klinów i oskardów i wywożąc takowy, a w nocy przybiera się za pomocą dynamitu pochylnie i kanały i zakłada wyrobisko, zostawiając między ścianą węglową a zakładką przestrzeń, przynajmniej dwa metry szeroką (Ryc. 4).

W odbudowie pracują górnicy rozdzieleni na ściany tak, że w każdej ścianie 10 do 12 m. szerokiej pracuje razem dwóch robotników. Płaca za odbudowę jest akordową, a obliczenie tej odbywa się na podstawie i od ilości wydobytych wózków węgla.

Skuteczność pracy robotnika jest różną, zależnie od pokładu, ulawiceń, zaburzeń i rodzaju stropu.

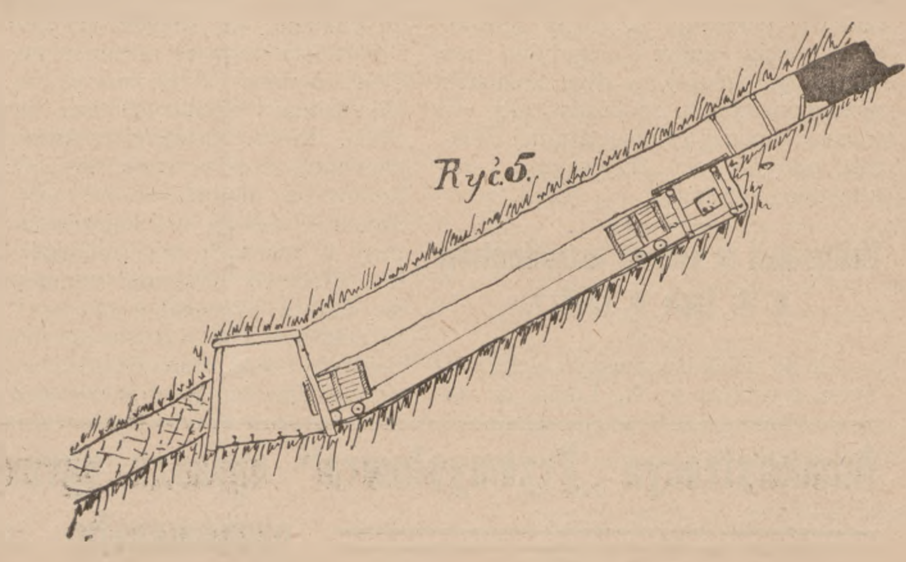


W pokładzie Karola, grubym na 1 do 1·2 metra wynosi wydajność pracy jednego robotnika na dziewięciogodzinną zmianę 40 do 50, natomiast w pokładzie Romana grubym na 0·7 do 0·9 m. wynosi 30 do 35 cetnarów metrycznych; koszta produkcyi jednego cetnara metrycznego wynoszą w pierwszym przypadku 10 do 11 a w drugim 17 do 20 halerzy, nie licząc oczywiście zużytego materyału, kosztów przybierki, zakładania, zwózki i t. d. Koszta przybierania i zakładania wynoszą w pierwszym wypadku 9 do 10 a w drugim 11 do 12 halerzy. Jak więc z tego przykładu widać, są koszta produkcy samej dosyć wysokie, gdyż urobienie jednego cetnara metrycznego węgla, uwzględniając jedynie płacę za robotę urobienia i podsadzenia wynosi 20 do 22 halerzy, nie licząc materyału jak drzewo budulcowe, zwózki i t. d.

Zwózka węgla z samego czoła ściany aż do pochylni przybranej, odbywa się zapomocą taczek. W górnym końcu pochylni umieszczony jest pował z desek, oparty jednym końcem na spągu pokładu a drugim na poprzeczkach lub kozłach i urządzony w ten sposób, że wózek dojechawszy do góry, zatrzymuje się bokiem obok powału tak, że można wprost taczki wypróżnić do wózka; pracę taczkowania i napełniania wózków wykonują tacznicy, t. j. chłopcy w wieku od 16 do 18 lat życia. (Ryc. 5).

Na pochylni dwutorowej spuszcza się pełny wózek na dół, ciągnąc równocześnie próżny do góry, za pomocą łańcucha, okręconego około samoczynnego hamulca, t. j. tarczy z lanego żelaza, zaopatrzonej w odpowiednio skonstruowany hamulec; ze względów na lepsze hamowanie, używa się łańcucha zamiast liny.

Jeżeli długość pochylni zbyt jest wielką tak, że przekroczy 50 do 60 metrów, natenczas opuszczanie wozów staje się trudnem, gdyż ciężar łańcucha zbyt jest wielkim, następstwem czego bywa wykolejenie lub zatrzymywanie się wózka. W celu uniknięcia tego, zakłada się w odstępach 50 do 60 metrów od siebie



drugorzędne chodniki kierunkowe, tzw. rozdzielnie, biegnące równolegle do ścian i komunikujące z główną pochylnią i głównym chodnikiem kierunkowym. Po tej rozdzielni zwozi się wózki z wszystkich pochylni do jednej głównej pochylni, opatrzonej hamulcem bębnowym a stąd do głównego chodnika, którym cały urobek dostaje się przy pomocy, koni do szybu.

Przewietrzanie ścian, przy tej odbudowie nader wygodne i pojedyńcze, odbywa się w następujący sposób:

Prąd powietrza wpływa pierwszą pochylnią lub specyalnym kanałem do ścian, przepływa wzdłuż tychże, poczem na drugim końcu wypływa kanałem do górnego chodnika; odpowiednio ustawione drzwi regulują kierunek wiatru.

W podobny sposób odbywa się odbudowa w zagłębiu węglowem nad rzeką Saarą z tą tylko różnicą, że przeważa tam odbudowa przedsobnia szerokobierna, kierunkowa.

Jako przykład przytaczam odbudowę przedsobnia szerokobierną w pokładzie I. I. na kopalni „von der Heydt“, jednej z największych i najlepiej urządzonych kopalń w zachodniej części zagłębia Saary. Pokład ten ma grubość 0·9 do 1·0 m. z przerostem łupku, grubym na 10 centymetrów; bezpośrednio pod pokładem leży warstwa miękkiego łupku o grubości 15 centymetrów, nadająca się znakomicie do zakładania podciosu tak, że właściwa wysokość odbudowywanej przestrzeni wynosi 105 do 115 centymetrów. Upad pokładu jest łagodny, wynosi bowiem 8 do 10 stopni, ułożenie warstw jest równe. Odbudowa jest wsteczną, szerokobierną kierunkową. Pola mają szerokość 300 do 400 m. a płaską wysokość 200 metrów. Ściany zakłada się od środkowej pochylni na całą wysokość 200 metrów od siebie, są opatrzone jednotorową kolejką. Odbudowa postępuje w znany sposób, przy użyciu klinów i oskardów, bez roboty strzelniczej, w dwu zmianach ośmiogodzinnych, podczas gdy w trzeciej, nocnej ośmiogodzinnej zmianie, odbywa się przybieranie i zakładanie wyrobiska. (C. d. n.)

Elektryczność na wystawie wszechświatowej w St. Louis w 1904 r.

(C. d.)

Co do wielkości maszyn elektrycznych, wystawa w St. Louis w porównaniu z wystawą paryską r. 1900 nie wykazuje zbyt wybitnych postępów. Punktem honoru wystawców z r. 1900 było wystawienie jak największych jednostek, i rzeczywiście wystawa paryska wykazała w tej mierze postęp zadziwiający. Lecz od r. 1900 świat techniczny tak się przyzwyczaił do wielkich jednostek, obliczonych na parę tysięcy kw, że wystawa St. Louis nie może już nikogo ogromem swych maszyn elektrycznych zadziwić. Największą maszyną elektryczną na wystawie jest wspomniany wyżej generator na 3500 kw, zbudowany przez Bullock El. Co.; generator ten wykonywa 75 obrotów na minutę i waży bez wału 150 t. Jak daleko sięgnęła już technika nowoczesna w produkcyi wielkich maszyn elektrycznych dowodzi fakt, że na stacyi centralnej kanadyjskiej u stóp wodospadu Niagary pracuje sprawnie od lat kilku 5 generatorów prądu zmiennego po 10.000 koni (7460), zbudowanych przez General El. Co. W Pałacu Elektryczności firma ta wystawiła naturalnej wielkości model takiego generatora (rys. 2). Są to największe generatory, jakie dotychczas były zbudowane, i tem bardziej zasługują na uwagę, że posiadają wały pionowe. Wszakże Westinghouse El. Co. wyprzedziła pod tym względem General El. Co., gdyż niedawno zbudowała generator o sprawności 10.000 kw, przeznaczony dla Ontario Power Co. Gdy mowa o wielkich maszynach elektrycznych, wymienić wypada transformator na 2333 kw, wystawiony przez General El. Co. i zbudowany dla 55.000 v. napięcia pierwotnego, a 2300 v. napięcia wtórnego.

Znaczny natomiast postęp ujawnia wystawa w St. Louis pod względem oszczędności w produkcyi maszyn elektrycznych, gdyż od czasu wystawy paryskiej r. 1900 ciężar i cena tych maszyn znacznie się zmniejszyły, pomimo, że stopień ich dobroci i trwałości pozostał niezmieniony. — Ciekawe dane w tej mierze, wystawiła jedna z większych firm niemieckich. Na osi odciętych wskazane są kilowatty, zredukowane do 1000 obrotów na minutę, na osi zaś rzędnych — ciężary w kilogramach oraz ceny w markach przypadające na 1 kw. Krzywe wskazują zmniejszanie się ciężaru przypadającego na 1 kw w zależności od wzrostu sprawności maszyny, oraz zmniejszanie się ceny przypadającej na jeden kilowatt. Z wykresów tych widać, że dla zbudowania maszyny elektrycznej zużywamy obecnie dwa razy mniej materyału niż w r. 1896.

W budowie maszyn do prądu zmiennego zauważyć się daje silne dążenie ku stworzeniu maszyn dających prądy możliwie sinusoidalne, w budowie zaś maszyn do prądu stałego zaznaczyć należy pewne ulepszenia, mające na celu zmniejszenie reakcyi twornika i odkształcenia pola magnetycznego. Największy wszakże postęp, jaki od czasu wystawy paryskiej stwierdzić można, polega niewątpliwie na znacznych ulepszeniach w budowie motorów jednofazowych; ulepszenia te umożliwiają puszczenie w ruch motoru jednofazowego ze znacznym momentem pociągowym lub pracowanie przy rozmaitych prędkościach. W budowie alternatorów z kompensacyą Heyland'a oraz maszyn synchronicznych compound tegoż wynalazcy, uczyniono już tak znaczny krok naprzód, że niektóre amerykańskie i europejskie fabryki elektrotechniczne podjęły się wypracowania normalnych typów dla tego rodzaju maszyn.

Przetwornice rotacyjne, wystawione w St. Louis, w porównaniu z przetwornicami na wystawie paryskiej r. 1900, odznaczają się wielkością i znacznym współczynnikiem wydajności. W technice przetwarzania prądu zmiennego na prąd stały bez uciekania się do maszyn rotacyjnych, ostatnie lata przyniosły wiele doniosłych wynalazków, które, o ile z wystawy w St. Louis, sądzić można, wyszły już z okresu prób i doświadczeń i zwiastować się zdają poważny przewrót w tym dziale elektrotechniki. Należą tu przetwarzacze rtęciowe Cooper-Hewitt'a, przetwarzacze Noden'a i Grisson-Walter'a, które wykazują współczynnik wydajności, wynoszący 75%.

W dziedzinie dróg żel. elektrycznych w St. Louis, obok lokomotyw górniczych, wystawionych przez Westinghouse El. Co. i General El. Co., a prócz ogromu swego nie odznaczających się niczem wybitnem, zgromadziła wyniki badań lat ostatnich, przedstawione w rozmaitych modelach i rysunkach, a tyczące się dróg żel. o wielkich prędkościach. Reprezentowane są głównie trzy systemy popędu elektrycznego: system jednoszynowy Ber'a dla prędkości 110 mil (177 *km*) na godzinę, system napowietrzny (drogi żel. wi-

szące) Langen'a, zastosowany na linii Barmen-Elberfeld[2]), oraz system, zastosowany na linii Berlin-Zossen [3]). Główną kwestyą jest pytanie, czy praktyczne są prędkości, dochodzące do 125 mil (210 *km*) na godzinę, a jeżeli tak, to który z owych trzech systemów posiada przewagę nad innymi. O ile z odnośnych wyników, zgromadzonych w St. Louis, sądzić można, system Langen'a posiada pierwszeństwo przed innymi, pozwala bowiem rozwinąć prędkość dochodzącą do 200 mil (322 *km*) i zapewnia mimo to najzupełniejsze bezpieczeństwo. (C. d. n.)

WYNALAZKI I KONKURSY

Barwienie bez farby.

Ujarzmić tęczę na nasze usługi, zniewolić promień słońca, by stał się farbiarzem dla człowieka, oto najnowsza idea, która niezadługo znaleść może urzeczywistnienie w technice. Malowanie za pomocą tęczy— prawdziwie cudem się to wydaje. A jednak nauka jest na drodze do urzeczywistnienia tego celu.

Mamy tu na myśli nowy, sensacyjny wynalazek prof. Henry, dyrektora laboratoryum fizyologicznego w paryskiej Sorbonie. Wynalazł on nową, oryginalną metodę techniczną, zabarwiania rozmaitych przedmiotów, bez używania jakiegokolwiek barwnika.

W naturze istnieją dwa źródła barwnych efektów: jednym z nich rozmaite barwniki, pigmenty, drugim — zjawiska znane pod nazwą interferencyi i załamania światła, np. tęcza, iryzacya baniek mydlanych i t. p.

Technika oddawna już doskonale spożytkowała pierwsze z tych źródeł w farbiarstwie. Co się tyczy drugiego źródła, to pomimo licznych prób i usiłowań, niepodobna go było dotychczas technicznie zużytkować. Dopiero w ostatnim czasie wspomniany uczony francuski, po długich usiłowaniach, rozwiązał to trudne zadanie.

Udało mu się stwierdzić technicznie ten fakt, że każdemu ciału nadać można własność odbijania barwami tęczowemi (irisation), jeżeli powierzchnię jego pokryjemy cieniuteńką powłoką przeźroczystą. W danym wypadku promienie białego światła, padając na powierzchnię ciała — przechodząc przez ową subtelną powłokę, doznają załamania i ulegają inteferencyi, a w rezultacie dają piękny, barwny efekt.

Przedewszystkiem więc chodziło o to, ażeby pokryć ciało subtelną warstwą przeźroczystą. Wynalazca rozwiązał to zadanie w następujący sposób: przygotowuje on specyalny rozczyn oleju skalnego w terpentynie i kropelkę tego rozczynu spuszcza na powierzchnię wody w rezerwoarze. Kropla rozpływa się w najsubtelniejszą powłokę, której grubość, a zatem wywoływane przezeń barwne efekty, zmieniać można i regulować za pomocą fali dźwięków jakiegoś instrumentu lub głosu ludzkiego.

Ażeby tą subtelną powłoką pokryć jakiś przedmiot, pogrąża go się z góry do odpowiedniego naczynia z wodą, a następnie, kiedy na powierzchni wody otrzymamy odbijającą barwami tęczy powłokę, wypuszcza się pomału wodę z naczynia, dopóki powłoka owa nie osiędzie równomiernie na danym przedmiocie, a wówczas przedmiot ten, czy to będzie papier, skóra itp., nabiera własności iryzowania, pięknemi jaskrawemi barwami.

Powłoka taka jest jednakże bardzo nietrwałą. Chodzi więc jeszcze o jej utrwalenie na powierzchni ciała i zapobieżenie, by się nie psuła. Po dokonaniu całego szeregu mozolnych prób i eksperymentów, wynalazca i pod tym względem osiągnął pożądany wynik. Pokrywa on dany przedmiot warstwą żelatyny, specyalnie spreparowanej, tak iż warstwa ta jest zupełnie nierozpuszczalną w wodzie. Osadzona na tym podkładzie, odbijająca tęczowemi barwami powłoka, utrwala się łatwo i po wyschnięciu trzyma się doskonale.

Wynalazca skonstruował specyalny przyrząd, za pomocą którego cała powyższa manipulacya odbywa się łatwo i szybko i prawie automatycznie. Pierwsze próby nowego wynalazku wykazują, że ta nowa zdumiewająca metoda farbowania bez farby, znaleźć może z czasem rozległe zastosowanie praktyczne w technice barwnych efektów.

Ażeby wywołać przewrót w farbiarstwie, chodziłoby jeszcze o to, by można było regulować zupełnie dowolnie utrwalone barwy i wynaleść sposób ścisły utrwalania według życzenia pojedyńczych barw tęczy. Wynalazca pracuje obecnie właśnie w tym kierunku i inni niezawodnie jego śladem zadanie to podejmą.

Pouczenia i przepisy.

Mikroskopia w ślusarstwie.

Jednym z najmłodszych, bo ledwo od 20 lat używanych środków pomocniczych do oceny własności metali, a w szczególności żelaza, już to przy fabrykacyi samej, już to przy badaniu zachowania się metali w użyciu, jest mikroskopia.

Przy badaniu próbek żelaznych, których powierzchnie się szlifuje lub też po oszlifowaniu i wyżera, okazało się, że żelazo lub stal składa się z kilkorakich połączeń tegoż z węglem, z siarką itd. i z czystego żelaza. Pod mikroskopem można rozróżnić już od samego wejrzenia te rozmaite połączenia, które będąc twardsze lub miększe, zachowują się też i pod szlifem i przy wyżeraniu rozmaicie. Tak przy szlifie jak i przy wyżeraniu otrzymamy na powierzchni góry i doły, przyczem góry są innemi połączeniami żelaza, doły zaś innemi.

Tym sposobem zbadano skład niektórych z tych połączeń, które razem stanowią już to stal, już to żelazo.

Nadzwyczaj ciekawe rezultaty otrzymano przy badaniu starych szyn kolejowych i obręczy.

Okazało się, że stare z użycia szyny łamały się już przy stosunkowo słabych uderzeniach, szczególnie wówczas, jeśli przy próbach z uderzeniem szyna była obrócona głową na dół, tak, że strona głowy skutkiem uderzenia wydłużała się.

Przy badaniu przekrojów tych szyn okazało się pod mikroskopem, że głowy tychże miały na powierzchni albo powłokę twardą, albo drobniutkie rysy; rysy te sięgały zazwyczaj do głębokości nie wynoszącej więcej jak 0,25 mm., w jednym wypadku tylko sięgały te rysy do głębokości 3 mm., powłoka twarda była zaś tylko do 0.5 mm. grubą.

Te szyny, które miały drobniutkie rysy, miały je na całej długości powierzchni głowy i to bardzo gęsto.

Powłoka twarda na głowach szyn wytwarzała się już w stosunkowo krótkim czasie po ich użyciu, skutkiem tego stały się już tak łamliwe jak i stare szyny.

Tak szyny o powłoce tylko twardej bez rysów, które wyżarzono do jasno-czerwonego żaru i powoli oziębiano, jako też i szyny o rysach na powierzchni głowy, z których zebrano cienką powłokę do 3 mm. grubą, wytrzymały przy próbach tyle co i nowe.

Szyny stare z powłoką twardą

[2]) Por. Przegl. Techn. Nr. 47 i 49 z r. 1901.

[3]) Por. Przegl. Techn. Nr. z r. z. (str. 634), Nr. 11 r. b. (str. 151).

lub rysami łamały się regularnie, jeśli je obrócono głową na dół przy jednem uderzeniu ciężaru 1 tony z wysokości 1,5 metra, po wyżarzeniu zaś, lub po zebraniu powłoki rysowatej, wytrzymały wszystkie szyny uderzenie tego samego ciężaru z wysokości już 3 metrowej.

Że łamliwość szyny o powłoce twardej bez rysów była równą łamliwością szyny o powłoce z rysami, tem się tłomaczy, że pod uderzeniem przy wygięciu się szyny, powłoka twarda jako krucha pęka i powstają rysy, więc szyna o powłoce twardej zamieniła się na szynę z rysami, a gdzie jest najmniejsze osłabienie przekroju, tam też bardzo łatwo następuje złamanie, nawet przy natężeniu, przy którem by cała powierzchnia, będąca bez rysu, sama dla siebie nigdy się nie przełamała.

Wyszlifowane, a następnie wyżerane powierzchnie służą także do bardzo dobrej oceny przeróbki mechanicznej żelaza lub stali, już bez względu na ich skład chemiczny.

Z tego też powodu należałoby przy odbiorze materyałów żelaznych lub stalowych we fabrykach oprócz prób mechanicznych, użyć także i próby mikroskopijnej.

Niektóre fabryki same tego sposobu używają, aby się przekonać, czy z walców wyszedł materyał należycie przerobiony i jednostajnnej struktury.

Niektóre koleje niemieckie nakazały tego rodzaju próby do przekonania się o jakości materyałów przy odbiorze tychże we fabrykach.

Głosy z kraju.

Kilka słów w sprawie studyów technicznych.

W nr. 62 i 63 „Przemysłowca“, pojawił się na czasie będący artykuł p. Rawicza, wzywający młodzież, aby po ukończeniu studyów technicznych, jeżeli niema widoków na objęcie posady, lub założenie własnego warsztatu w kraju, emigrowała za granicę, i tam poczynając chociażby od prostego robotnika, uzupełniła praktyką nabyte teoretycznie wiadomości. Następnie, po latach wracała do kraju, a tu zasobna w doświadczenie i zarobiony grosz, tworzyła nowe gałęzie przemysłu.

Zbawienna jest to rada, do której pozwolę sobie dorzucić słów kilka:

Wiemy o tem dobrze, że np. inżynier-mechanik, który czas jakiś pracował w mechanicznych warsztatach jako ślusarz, tokarz, a wreszcie monter, wstępujący następnie do biura rysunkowego jako konstruktor maszyn, wszelkie nadarzające mu się trudności w swej pracy łatwiej pokonać potrafi, i dla tego wyżej przez swego pracodawcę cenionym bywa, niż świeżo opuszczający studya teoretyk.

Niestety, kraj nasz nie posiada warunków dających możność specyaliście uzupełnienia swego fachowego wykształcenia pod względem praktycznym, wskutek czego młodzi ludzie o ile mogą godzą się na ową emigracyę za granicę.

Tam już w czasie studyów na politechnice mają sposobność obserwowania, jak wiadomości teoretyczne dają się zastosować w praktyce; mają bowiem pod bokiem sporo fabryk i różnych przedsiębiorstw przemysłowych, które zwiedzać może; u nas tego brak, co na bieg studyów rzecz prosta korzystnie wpływać nie może, i którego to braku nie zastąpi jedno lub dwurazowa wycieczka naukowa, jak się to zwykle w ciągu lat ostatnich pobytu na politechnice praktykuje. Udając się zagranicę, celem przyswojenia sobie praktycznych zasad, napotykamy niestety na przeszkody, do których jako jedną z głównych, brak z n a j o m o ś c i j ę z y k a n i e m i e c k i e g o pozwolę sobie zaliczyć. Spotkam się zapewne z odpowiedzią, że przecież uczą n i e m i e c k i e g o języka w szkołach naszych, a nawet i w szkołach realnych! Tak, prawda, ale nauka nasza stoi zbyt nisko w stosunku do naszej potrzeby, bo czyż abituryent gimnazyalny lub realny włada biegle w mowie i piśmie niemczyzną, której uczył się przez 12 lat? (nie mówiąc już o francuskiem) — zupełnie nie — z biedą sklei kilka zdań, a w parę lat po maturze, jeżeli niemieckiego nie używa, to i tego nie potrafi. Na to obrońcy obecnego systemu nauczania odpowiedzą, że jeżeli student wyjedzie za granicę, to wprawi się w obcej mowie. Tak, to prawda, ale na to już zapóźno, ma on wówczas zbyt wielkie trudności do zwalczania.

Do jakich fatalnych skutków podobnie połowiczny system nauczania prowadzi, pozwolę sobie przytoczyć na żywym przykładzie:

Wydział Rady powiatowej krakowskiej poszukując inżyniera drogowego, postawił kandydatowi warunek: **dokładną znajomość języka niemieckiego** w m o w i e i p i ś m i e.

Sprawę tę poruszono na posiedzeniu pełnej Rady, gdzie jeden z członków zaprotestował przeciw temu warunkowi twierdząc, że politechnika lwowska dostarcza bardzo zdolnych kandydatów w tym kierunku, posiadających dwa państwowe egzamina; brak zatem dokładnej znajomości języka niemieckiego nie powinien stanowić przeszkody dla młodego człowieka, który ukończywszy *krajowy* zakład fachowy, może objąć posadę. Na to odpowiedział przewodniczący Radzie, że jestto wprawdzie smutny wypadek, ale że wspomniany warunek żadną miarą zmieniony być nie może, ze względu na bardzo częste stosunki z wojskowością, dotyczące dróg powiatowych, które to sprawy ze strony fachowego inżyniera załatwione być muszą.

Protest wniesiony upadł, a któż temu winien, Rada czy szkoła? Pierwsza poszukuje tego, czego jej potrzeba i nikt jej tego żądania za złe nie poczyta. Druga natomiast pominąwszy wyjątki, wychowywa ludzi, którzy pomimo najzupełniejszych kwalifikacyj naukowych, i fachowych zdolności we własnym kraju, posady otrzymać nie mogą. Dlaczego Polak mieszkający w Galicyi poprzestać ma na jednym języku, kiedy pod innymi zaborami musi ich znać nawet kilka? Na ignorowanie obcych języków mogą sobie pozwolić Anglicy, Niemcy lub Fancuzi, posiadający swój własny rozwinięty przemysł, i odpowiednią literaturę. Nam brak tych danych i te warunki winne względnie władze krajowe do których to należy, i sprawią, aby młodzież kończąca szkoły realne, wynosiła z n i c h d o k ł a d n ą z n a j o m o ś ć j ę z y k a n i e m i e c k i e g o, czego nie zastąpi system obecny, polegający na początkowej, a powierzchownej znajomości dwóch obcych języków.

Obawa przejęcia się zagranicznymi wzorami, które na nasz grunt przeszczepić się nie dadzą, niech zbytecznie nie przestrasza; praktyczna młodzież będzie z pewnością korzystała z nabytych zagranicą wiadomości fachowych o tyle, o ile one do warunków naszych zastosować się dadzą. Obawy podobne powstają stąd, że przyzwyczailiśmy się zapatrywać na sprawy przemysłu z niewłaściwego punktu widzenia, odnosimy bowiem nasze wrażenia wyłącznie do Galicyi, stojącej pod względem przemysłu o jakie pół wieku w tyle w stosunku do zagranicy — zapominamy wszakże o tem, że poza słupami granicznymi powstał dawniej i rozwinął się w różnych kierunkach przemysł fabryczny, zaszczepiony wprawdzie przez obcych, ale dziś w wielu fabrykach począwszy od prostego robotnika, aż do kierownika (dyrektora) pracują Polacy i rozwijają je pomyślnie.

Nasi sąsiedzi Węgrzy znajdowali się do niedawna pod względem przemysłu w podobnem położeniu, jak my obecnie. Jednakże w krótkim stosunkowo czasie przybrał na Węgrzech rozwój zakładów fabrycznych poważne rozmiary i przyczynił się do podniesienia bogactwa krajowego,

ale też i przemysł ten cieszy się tam ze strony rządu i narodu wszelkiemi możliwemi ułatwieniami. Stąd też wyrastają na tamtejszym gruncie filie poważnych fabryk.

Należy wymagać od Rady szkolnej krajowej zaprowadzenia nauki w ten sposób, aby młodzież kończąca średnie szkoły, znała język niemiecki w słowie i piśmie — brak czego staje się często powodem, że nawet we własnym kraju, jak się to rzekło wyżej, posady otrzymać nie może, nie mówiąc już o innych utrudnieniach, przy studyowaniu dzieł niemieckich i pobycie na obczyźnie.

St. J.
(były student politechniki).

Z różnych dziedzin

Światło w medycynie.

(Dokończenie).

Finsen udowodnił pożyteczność barwiku skóry przez następujący eksperyment. Aby naśladować barwę murzynów namalował na ramieniu smugę 6 cm długą — tuszem; następnie wystawił ramię na słońce. Starłszy farbę, spostrzegł zupełnie białe miejsce, podczas gdy sąsiednie lekko były zabarwione nabrzmiałe i sprawiały ból. Wreszcie i białe miejsce skóry wystawił na działanie słoneczne i spostrzegł, że rezultat był odmienny. A mianowicie, biały pas okazał zmiany zupełnie podobne do opalenia słonecznego a sąsiednie były bez zmian.

Godnew przeprowadził szereg doświadczeń dla przekonania się o skuteczności odcienia jako ochrony przed działaniem, pozafioletowych promieni i doszedł do następujących rezultatów:

1) Materye sporządzone, bądź z tkanek zwierzęcych — bądź roślinnych, przepuszczają promienie pozafioletowe.

2) Materya niebarwna jest więcej przepuszczalna niż barwiona, z tych ostatnich zaś — niebieska najwięcej — czarna najmniej. Pierwszej próby, powziętej w celu użycia promieni fioletowych do praktycznych celów, przeprowadził Finsen.

Zauważył, iż przy ospie najgłębsze blizny pozostają w tych miejscach, które wystawione są na światło. Chorych na ospę odosobnił, w ten sposób, że promienie ultrafioletowe nie dochodziły, a to przez zasłonięcie okien gęstą czerwoną zasłoną.

Okazało się, że okres ropienia najcięższy i najboleśniejszy dla chorych na ospę — nie pojawiał się wcale a temperatura nie podnosiła się; po okresie pęcherzyków, chory wracał do zdrowia — nie było blizn.— Aby się przekonać czy ten pomyślny przebieg choroby zawdzięczał brakowi promieni pozafioletowych — kazał Swendsen dwom pacyentom wyjść na światło dzienne po wyschnięciu blizn tylko na twarzy — nie zaś na rękach. Te ostatnie pod wpływem światła jątrzyły się i zostawiały ślady, podczas gdy w innych częściach ciała nie było śladów...

Metoda Finsena używaną jest dotychczas z najlepszym skutkiem.

Liczne badania wykazały, że światło działa zabójczo na bakterye. Wszak wiemy, jak liczne straszne epidemiczne choroby zakaźne wywołują bakterye!

Dr. Duelaux stwierdził, iż światło jest najlepszym oraz najtańszym środkiem przeciw bakteryom.

Stąd nasuwa się pytanie — jakim właściwie promieniom światła zawdzięcza się ten skutek? Sądzono, że chemicznym — co udowodnił niedawno Finsen a po nim Bic. Używano do prób bardzo silnego źródła światła, mianowicie lampy łukowej o 6000 świec normalnych. — Pomiędzy źródłem światła a kulturami bakteryi pomieszczono naczynie szklanne z płynami rozmaicie zabarwionemi, aby jedne promienie od drugich oddzielić, gdyż przez wyłączanie naprzemian tej lub owej części *spectrum* można było stwierdzić działanie różnych promieni na bakterye.

Bic doszedł do następujących rezultatów: Liczne promienie chemiczne (czerwone, pomarańczowo-żółte i zielone) powstrzymują wzrost bakteryi po 6-minutowem działaniu. A całe *spectrum* działa taksamo w $^1/_4$ części minuty. Co się zaś tyczy czasu, w którym bakterye mogą być zabite — odkryto, że zwyczajne światło słońca w miesiącach letnich już po upływie 1 lub $1^1/_4$ godziny, powoduje zgon zarodków — światło rozprószone po 5-ciu godzinach, elektryczne (np. lampa łukowa o 900 świecach norm.) po 8 godzinach, a żarowe po 11-tu. Przy użyciu intenzywniejszych źródeł światła — czas potrzebny do zniszczenia bakteryi jest krótszy. Czy promienie czerwone zdołają zabić bakterye — dotychczas nie udowodniono i natomiast wszystkie inne promienie *spectrum* posiadają tę własność.

Światło słoneczne jest więc doskonałym środkiem dezynfekcyjnym przeciwko bakteryom i dlatego starać się należy o mieszkania pełne światła, wysokie i t. d. a Nils Finsen użył tego środka do celów leczniczych, mianowicie przy chorobach skórnych, zakaźnych w pierwszym rzędzie przy tzw. *lupus vulgaris*, (grużlicy skóry). Posługiwał się jużto światłem słonecznem, jużto elektrycznem. Światło to skupiał za pomocą stosownego aparatu na chorą częścią skóry. W zakładzie leczniczym Finsena leczono około 350 pacyentów, z których 244 chorowało na *lupus*. Okazało się, iż nie ma lepszej, skuteczniejszej metody leczenia. Światło jest więc nadzwyczaj ważnym środkiem leczniczym, a nowa metoda lecznicza znajduje ofiarnych propagatorów dla dobra cierpiącej ludzkości. W Austryi powstał niedawno pierwszy zakład *finsenowski* godny widzenia — a to prywatnemi ofiarami dwóch dermatologów wiedeńskich p. Freunda i Schiffa: w Polsce nie było nawet usiłowań w tym kierunku a przecież postęp na polu lecznictwa, postęp tak doniosły dla dobra cierpiących, nie powinien pozostać u nas bez echa; pozostawiając społeczeństwo i na tem polu poza Europą.

Czyż doprawdy w całej Polsce nie znajdą się ludzie — niosący pomoc materyalną takiemu zakładowi, nie znajdą się lekarze z inicyatywą w tym kierunku?

(Al...ska).

SPRAWY KOBIECE

Z życia i pracy kobiet.

Według doniesienia pisma „Woman's Medical Journal“ do ciała nauczycielskiego fakultetu medycznego w Chicago, należy 14 kobiet, zajmujących stanowisko asystentek w klinikach i salach wykładowych.

Ciekawe dane statystyczne, dotyczące postępu w naukach murzynek, przytacza pani Bonker w „Woman's Journal“. W „Des Moines“, w St. Zjednoczonych, jest 100 wyższych szkół dla Murzynów. W klasach początkowych uczy się 13,306 dziewcząt, 7,383 uczęszcza do klas wyższych, a 740 na uniwersytet. Wykształcenie w średnich i wyższych szkołach rzemieślniczych otrzymało 11,012 kobiet. Niejedna Murzynka środki na kształcenie się zbierała, pracując latem z rodzicami na polach bawełny, zajmując się praniem, szyciem i robotą domową.

Głośna pisarka szwedzka, Selma Lagerlöf, otrzymała wielki złoty medal szwedzkiej akademii. Odznaczenie to przypadło po raz pierwszy w udziale kobiecie, a tym razem było zasłużone. Selma Lagerlöf, urodzona w r. 1858 w Waermland, z zawodu nauczycielka, jest jednym z najsympatyczniejszych talentów poetyckich naszych czasów. Jej „Legendy Chrystusowe“, Gösta Berling“ cieszą się nadzwyczajną popularnością.

W Aarau, w Szwajcaryi, odbyło się niedawno zgromadzenie ogólne Związku szwajcarskich stowarzyszeń kobiecych. Związek obejmuje 44 stowarzyszenia z 13,000 członków. Referowano o najżywotniejszych sprawach kobiecych, a między innemi o ubezpieczaniu położnic, o ligach kupieckich, o pracy domowej robotnic, płacy służących. Odczytano referat z Kongresu kolońskiego o zwalczaniu literatury nieobyczajnej.

W Peszcie zorganizował się obecnie pod nazwą „Stowarzyszenia feministycznego“ Związek z wybitnie radykalnym feministycznym kierunkiem. Związek ma za cel uświadomić przedewszystkiem i pobudzić do pracy społecznej kobiety z towarzystwa węgierskiego. Na członków zapisali się najwybitniejsi przedstawiciele inteligencyi. Stowarzyszenie otwiera przedewszystkiem biuro informacyjne i ochrony praw, jednocześnie: praktyczne kursa prawa, kursa teoretycznego obznajmiania z kwestyą kobiecą, kursa dla kształcenia młodych dziewcząt do roboty społecznej.— Stowarzyszenie zajmować się ma całym ruchem kobiecym zarówno pod względem społecznym jak i politycznym i w tym celu wejść ma w porozumienie ze wszystkiemi zagranicznemi stowarzyszeniami.

W Nowym Jorku istnieje hotel wyłącznie przeznaczony dla kobiet pracujących, lub przebywających na krótko z wizytą, albo za interesami; znaleźć w nim może pomieszczenie 400 osób; całodzienne utrzymanie wynosi od 1 dolara. Hotel nosi nazwę „Marta Washington Hotel“.

Kronika techniczno-przem.

Akcya dla przemysłu Krajowego.

Stowarzyszenie „Pomocy przemysłowej“ w Buczaczu wydało sprawozdanie z czynności swych w r. 1904, które wykazuje skuteczną działalność praktyczną dla propagandy produkcyi krajowej i zachęty do pracy przemysłowej.

Stowarzyszenie to w gorliwości swej nie szczędziło trudów i kosztów na reklamę towarów krajowych, której znaczenia producenci wprost nie rozumieją, dając się przezto ubiedz zagranicy reklamującej umiejętnie i wytrwale towary konkurencyjne. — Objęto i zastępstw firn krajowych jakoto:

Fabryki chemicznej H. Blumenfelda we Lwowie. Zjednoczonych galicyjskich fabryk bibułek i tutek cygaretowych z marką ochronną Ligi p. p. we Lwowie. Fabryki świec stearynowych i parafin I. L. Friedmana w Kołomyi. Fabryki cukrów, pierników S. Gurgula w Jarosławiu. Fabryki pieców kaflowych M. Łukasiewicza w Stanisławowie. Fabryki wyrobów tkackich M. Mięsowicza w Korczynie. Fabryki surogatów kawy J. br. Romaszkana w Horodence. Fabryki mydła S. Rożnowskiego w Krakowie. Żółkiewskiej huty szkła. Düsseldorfskiej fabryki octu i musztardy w Krakowie. Fabryki chemicznej Iskry w Krakowie. Zjednoczonych fabryk zapałek we Lwowie. Fabryki sinki bengal. w Joela Halperna w Bolechowie. Fabryki moskalików braci Feingold w Przemyślu i t. d.

Skarzy się jednak Zarząd na pewną obojętność publiczności, sądzimy jednak, że takich spraw nie przełamuje się w ciągu roku. Trzeba pracy wytrwałej, trzeba wpływania i na producentów dla ulepszenia towarów, nim uzyska się zaufanie publiczności.

W sprawie reformy studyów technicznych

przeprowadzono w towarzystwie politechnicznem obszerną dyskusyę, której przebieg podamy w następnym numerze, zwracając uwagę czytelników na artykuł pomieszczony pod tym tytułem w dziale: „Głosy z kraju“.

Kmiecie-przemysłowcy.

W powiatach, okalających warszawski, kmiecie-gospodarze rozwijają przemysł różnorodny na poważniejszą skalę.

Że jednak ich artykuły rozchodzą się w blizkich okolicach, mało komu w Warszawie wiadomo o istnieniu fabryk i zakładów wiejskich, prowadzonych dodatkowo i niezależnie od zajęć rolniczych.

Tak więc statystyka przemysłu milczy o licznych gospodarzach w pow. nowomińskim, już zbogaconych na handlu budulcem, oraz wyrabianiu desek, któremi zapełniają składy i targi warszawskie.

Przemysł torfowy, fabrykacya wozów, bryczek, kuśnierstwo, znajdują coraz liczniejszych pracowników w poblizkich powiatach za Wisłą, gub. warszawskiej i siedleckiej.

Od półtorej mili od Nowomińska gospodarz W., z pomocą synów, otworzył fabrykę fisharmonii i pomniejszych organów kościelnych.

Mówiono nam o garbarzach wiejskich, którzy „kręcą“ surowce, mające sławę nawet w Warszawie.

Wpływ alkoholu.

Ze statystyki fizyologa Bung'ego w Bazylei wynika, że matka i córka mają zdolność karmienia wtedy, gdy obie nigdy lub bardzo rzadko używały alkoholu, oraz, gdy ojciec córki nie był alkoholikiem. Córka, której ojciec wpadł w nałóg pijaństwa, cierpi na brak pokarmu. Nic więc dziwnego, że tak znaczny procent „modnych matek“ karmi swe dzieci sztucznie w ślad za czem idzie tak kolosalny procent śmiertelności wśród niemowląt. Alkohol, podobnie jak eter, używany w zaprawach przez damy francuskie, jest trucizną, która niszczy części najdelikatniejsze i najżywotniejsze w człowieku, robi spustoszenia w embryonicznem życiu ciałek, suszy karm matki, wynaturza wreszcie istotki, które stoją się uosobieniem krzywdy, wyrządzonej im przez własnych rodziców.

Surowica przeciwko zmęczeniu.

Co nazywamy zmęczeniem? Nad tem pytaniem fizyologicznem zastanawiano się oddawna, lecz do dzisiejszego dnia niema wyczerpującej odpowiedzi. Najprawdopodobniej jest to proces chemiczny wytwarzania się przy natężeniu fizycznem lub psychicznem pewnych substancyi, które, mając własności trujące, hamują dalszą czynność mięśni i nerwów. Za tą teoryą przemawiają doświadczenia Weicharda któremu udało się za pomocą dyalizatora wydobyć specyalną *toksynę* (truciznę) z mięśni zwierzęcia, zmarłego wskutek nadzwyczajnego natężenia fizycznego. Toksyna ta, zastrzyknięta innemu zwierzęciu, wywołuje charakterystyczne oznaki zmęczenia. Weichard zastrzykiwał małe dozy tej toksyny zwierzęciu w pewnych odstępach czasu. I oto, jak we wszystkich podobnych wypadkach w surowicy krwi danego zwierzęcia wytworzyła się *antytoksyna*, neutralizująca działanie *toksyny*. Zwierzę, w ten sposób uodpornione, mogło znosić bez szkody takie wysiłki fizyczne, jakie zabijały zwierzęta nieprzygotowane w ten sposób. *Antytoksyna* owa może być również wchłonięta bez zmiany przez błonę śluzową żołądka i w ten sposób nadaje się do doświadczeń z ludźmi. Weichard robił na sobie doświadczenia bez szkody dla zdrowia swego. O działaniu tej antytoksyny nie można jeszcze orzec nic pewnego, w każdym razie dokonane doświadczenia zdają się dowodzić, że rozszerza ona granice znużenia fizycznego i psychicznego. Jeżeli okaże się, że można z powodzeniem używać dla ludzi tej antytoksyny, to może ona znaleźć rozmaite zastosowania. Strona teoretyczna nasuwa nam pytanie:

dlaczego w samym organizmie nie wytwarza się przez powtarzające się zmęczenie odpowiednia antytoksyna?

Nadesłane.

Rozprawę ofertową

na *budowę jednopiątrowego budynku pocztowego* na dworcu kolejowym w Stanisławowie rozpisuje c. k. Dyrekcya kolei państwowych w Stanisławowie z terminem 25 lutego b. r. Odnośne plany, postanowienia i wzór ofert można przeglądać w godzinach urzędowych w biurze technicznem dla budowy i utrzymania kolei w gmachu wspomnianej Dyrekcyi.

C. k. dyrektor kolei państw.

Festenburg.

Liga pomocy przemysłowej

zwraca uwagę przedsiębiorstw krajowych handlowych i wytwórczych, że zbieranie materyałów do I-go Skorowidza przemysłowo-handlowego jest na ukończeniu, przeto podania niezgłoszonych jeszcze adresów lub ogłoszeń do Skorowidza powinno nastąpić jaknajrychlej wprost do biura Ligi przemysłowej (Lwów, Fredry 7) lub przez dotyczące zastępstwo.

Fabryka maszyn w Rzeszowie.

Inżynier Józef Szaynok posiadający kilkunastoletnią praktykę w dziale budowy maszyn założył w zeszłym roku w Rzeszowie fabrykę maszyn, która wyrabia maszyny rolnicze i podejmuje się urządzenia zakładów przemysłowych jak fabryki dachówek i płyt cementowych młynów wiatrakowych i t. p. Już w krótkim czasie swego istnienia nowa ta firma potrafiła sobie uzyskać uznanie u odbiorców i otrzymała odznaczenia na zeszłorocznych wystawach krajowych. — *(Ogłoszenie na stronicy 20).*

Poszukuje się

podróżujacych agentów na świetnie renomowane artykuły izolacyjne przeciw wilgoci dla krajów monarchii Austro-Węgierskiej za ugodzoną prowizyą, bez kaucyi. Wiadomość w Redakcyi „Przemysłowca“.

Pytania i odpowiedzi.

ODPOWIEDZI.

Odpowiedź na pytanie 120.

Odpadki skóry wszelkiego rodzaju mają szerokie zastosowanie jako materyał: Do fabrykacyi kleju — do otrzymywania sztucznej skóry, dla wyrobów galanteryjnych, do nawozów sztucznych w formie mączki zawierającej od 6—10% azotu.

Klej z odpadków skór przy garbarstwie, rzeźniach, otrzymuje się przez oczyszczanie wapnem, bezwodnikiem siarkowym, lub wapnem bielącem i gotowanie w parze nie przekraczającej 1·5 cnt. (obecnie używają próżniowarów) poczem ekstrahuje się masę kleistą, pozostałość suszy i miele na mączkę skórną do nawozów.

Cena za 100 kg kleju skórnego 72 do 96 K., zaś 100 kg. mączki skórnej kosztuje 42 K.

Sztuczną skórę noszącą różne nazwy, jak papier skórzany, imitacyę wyrabiają liczne fabryki.

Używają odpadków skórzanych jak przy fabrykacyi papieru na papkę, zadają klejem lub ekstraktami garbującymi, suszą przeprowadzają przez walce, powlekają kilkakrotnie pokostem a na koniec kopalem.

(Bliższych informacyi udziela co do kosztów instalacyi fabrycznych i produkcyi „Chemisch Technische Versuchstation für die Lederindustrie Ing. Dr. Maschke, Berlin 24 Oranienburgerstrasse 28).

Wakujące i poszukiwane posady.

Fabryka mebli Załęski i S-ka w Warszawie ogłasza za pośrednictwem urzędu konsularnego w Warszawie, że poszukuje zdolnego rysownika meblowego, posiadającego znajomość rzemiosła stolarskiego. Pożądane, znajomość języka polskiego i rosyjskiego — oferty władających tylko językiem polskim będą również uwzględnione. Zajęcie trwa godzin 10 — wynagrodzenie zależne będzie od kwalifikacyi, wyniesie około **100 rubli** miesięcznie. Życzą sobie człowieka młodego energicznego. Oferty należy wnieść wprost do firmy **Załęski i S-ka w Warszawie.**

Stowarzyszenie techników (w Warszawie, Królewska 5), donosi o:

I. wakujących posadach dla

1. Wspólników komandytowych do istniejącego większego przedsiębiorstwa technicznego (warsztaty i biura).

2. Wspólnika z kapitałem do założenia biura technicznego na prowincyi.

3. Inżyniera mechanika, obeznanego z budową młocarń sztyftowych i cepowych; wymagana dobra praktyka w dziale maszyn.

II. kandydatach na posady

1. Werkmajstra z długoletnią praktyką.

2. Werkmajstra lub mechanika z kilkuletnią praktyką.

3. Technika konstruktora.

4. Inżyniera mechanika konstruktora lub kierownika fabryki.

5. Rysownika konstruktora z wykształceniem technicznem.

6. Rysownika z wykształceniem technicznem i 12-letnią praktyką budowlaną.

7. Technika wiertnika z długoletnią praktyką.

8. Inżyniera z 6-letnią praktyką kolejową.

9. Inżyniera chemika z 16-letnią praktyką dyrektorską, specyalista przemysłu fermentacyjnego.

10. Inżyniera mechanika z 4-letnią praktyką montażową i warsztatową.

11. Konstruktora mechanika.

12. Inżyniera mechanika lub zawiadowcy warsztatów.

13. Technika z gruntowną znajomością języków polskiego, rosyjskiego i niemieckiego.

14. Studenta wyższych semestrów politechniki warsz. wydz. inż. budowlanego — do biura techniczno-budowlanego.

Korespondencya Redakcyi.

WP. A. Brzostowski Warszawa. Bardzo dziękujemy za przesłane broszury i informacye; list wysyłamy.

WP. Dr. Chodźko Lublin. Już zwróciliśmy uwagę przedrukowując artykuł WPana z „Gazety polskiej“, w tej ważnej sprawie porozumiemy się listownie niebawem.

WP. Bolesław Arnit Jarosław. Prosimy o osobiste ustne porozumienie z redaktorem, to nieda się przeprowadzić pisemnie.

Sz. Redakcya „Gazety handlowej“ Warszawa. Zgadzamy się.

WP. Ignacy Socha Krosno. Prosimy zwróeić się wprost do firmy elektrotechnicznej Sokolnicki i Wiśniewski Lwów Akademicka 18.

WP. R. M. Lwów. Aparatów do mierzenia chyżości jazdy jest bardzo wiele, nieodpowiadają jednak wszystkim wymogom.

WP. Feliks Słuckocki Brunszwik. Tak, przyznajemy racyę w zupełności, nasze firmy księgarskie zaniedbują obowiązek odpisywania na zcpytania nawet w interesie własnym podczas gdy każda firma niemiecka odpisuje odwrotną pocztą. Notatkę co do księg. Gebetnera i Wolfa, pomieścimy w następnym numerze.

WP. R. Mayer Kraków. Proszę odnieść się do „Spółki wynalazców polskich“ Lwów Redakcya „Dźwigni“ przedtem jednak musi być orzeczenie znawców o ile wynalazek zasługuje na poparcie.

WP. Jan Czerkiewicz w Baryczce. Zamiar pański jest bardzo chwalebny — tytuły książek podamy w liście.

WP. Bżułyński Brzeżany. Dziękujemy, zużytkujemy.

WP. M. Franz Przemyśl. Ogłoszenie damy raz jeden *gratis.*

DZIAŁ LITERACKO - ARTYSTYCZNY

St. Krauz.

Muzea pracy społecznej.

(Dokończenie).

Jedną z najważniejszych zasług paryskiego „Musée Social“, jest też urządzenie odczytów przeważnie w stowarzyszeniach robotniczych, lub w swym lokalu dla słuchaczy ze sfer roboczych. Fachowcy za pomocą tych odczytów zapoznają lud pracujący z różnemi instytucyami zagranicznemi, mającemi na celu dobro pracowników, z inowacyami na polu pracy społecznej i ze sprawami ogólnego znaczenia. Wiele z tych odczytów ukazuje się potem w druku we własnym organie instytucyi: „Le musée socyal“. Pismo to stoi na gruncie neutralnym, unika wszelkiej stronniczości i w ten sposób udaje mu się wiele dobrego zrobić. Nie jest to jedyne wydawnictwo Muzeum; dotychczas ukazało się już sporo specyalnych dziełek nakładem jego, objętych ogólnym tytułem: „Bibliothèque du musée social“. Dla wykazania różnorodności tych publikacyi podaję kilka tytułów: „Ekonomiczny wzrost Niemiec“, „Angielskie stowarzyszenia fachowe“, „Zagadnienia socyalne w Australii i w południowej Afryce“, „Północno-amerykańskie trusty“ i wiele innych ciekawych tematów. Wogóle na uwagę zasługuje działalność „Musée Social“ z tego względu, że jest ona praktyczna, że wgląda w życiowe sprawy, nie ograniczając się teoretycznemi dociekaniami. Dlatego też instytucya ta może być uważaną za jedyną dziś w swoim rodzaju i wzór dla innych.

Część zadań, objętych programem wyżej opisanego Muzeum w Paryżu, wypełniają inne tego rodzaju instytucye, a między innemi „Muzeum hygieny przemysłowej“ (Gewerbehygiene-Muzeum) w Wiedniu. Do założenia tego muzeum bardzo się przyczynił dr. Migerka, który w 1889 r. dokładał wszystkich starań, żeby projekt ten doprowadzić do skutku. Wtedy już, jako cel tego, muzeum oznaczono: “Wspomaganie wszelkiemi, materyalnemi środkami i fachową radą wszelkich usiłowań polepszenia warunków hygienicznych w przemyśle, usunięcia niebezpieczeństw w różnych zawodach“ etc. Stosownie do tego, muzeum dzieli się na parę działów, które opiszę w krótkości. Więc najpierw zbiór modeli i tablic, wyobrażając najrozmaitsze urządzenia ochronne przy maszynach, grożących robotnikom śmiercią lub kalectwem. Warsztat tkacki z urządzeniem ochronnem znajduje się w naturalnej wielkości i może być w ruch wprowadzony; tak samo i maszyna do zeskrobywania włosów ze skór zajęczych przy wyrobie filcowych kapeluszy. Modele najwięcej znanych fabryk, w których zaprowadzono urządzenia ochronne przy maszynach, zapełniają stoły w kilku pokojach, a dalej znajduje się oddział hygieny fabrycznej z mnóstwem modeli i zbiorów.

Ciekawym np. jest zbiór mikroskopijnych preparatów z różnych gatunków kurzu, jaki wydziela się w różnych gałęziach przemysłu. Miałem sposobność widzieć demonstracyę tych preparatów na jednym z odczytów urządzonych przez ruchliwego członka Muzeum, inspektora fabrycznego, p. Jehle. Dopiero po zobaczeniu powiększonych obrazów pyłu metalicznego, jakiego tumany wdychać muszą szlifierze, tokarze, ślusarze itp., kurzu organicznego, jaki zapełnia płuca tkaczy i krawców, drzewnego, prześladującego stolarzy, wreszcie kamiennego, od którego

---

Bolesław Prus o Japończykach.

Japończycy nietylko zwycięstwami zwrócili na siebie uwagę, ale i temi niezwykłemi zaletami, które podziwiają w nich nawet Rosjanie. Opinja przyjaciół, może być miła; ale szacunek nieprzyjaciół wydaje patent na rzeczywistą wartość. Otóż taki właśnie patent wydali Japończykom rosjanie, gdy jeden z nich powiedział: „gdyby Rosja znala japońską armję, nie byłoby wojny“.

Taki więc naród nietylko zasluguje, ażeby przypatrzeć mu się bliżej, ale i uczyć się z jego przykładów...

Najgłębszą cechą duszy Japończyka, jest wielkie poczucie godności osobistej. Dawny szlachcic japoński, samuraj, obrażony przez kogo, choćby potrąceniem w szablę, zabijał obrażającego, albo siebie; niezbyt dawno robotnik japoński posądzony o kradzież, wpadł w taką wściekłość, że uciął sobie język, wbił w brzuch sztylet, a potem skoczył w morze i naturalnie utonął.

Rozumie się, że podporą tej godności jest odwaga, której Japończycy tyle składają dowodów wobecnej wojnie, że podkreślać jej nie potrzebujemy. Wspomnijmy tylko, że według honorowego kodeksu Japonii, człowiek szanujący się, powinien w pewnych wypadkach umieć pozbawić się życia w oznaczony sposób, o oznaczonej godzinie i we wskazanem miejscu. Jeżeli, rozrzynając sobie brzuch (tak się bowiem zabijano), potrafił wywlec wnętrzności, zaliczano go do szykistów, a jeszcze bardziej chwalono, gdy umierając, wypowiedział jaki dowcipny wierszyk, zastosowany do okoliczności.

Zdaje się, że w pogardzaniu śmiercią żaden naród nie przewyższył Japończyków i to stanowi ich prawdziwą siłę. Człowiek, który potrafi bez wahania umrzeć dla jakiejś idei, jest stanowczo wyższym od zwykłych ludzi, no, i jego bliźni rachują się z nim poważniej.

Zewnętrzną cechą poszanowania siebie jest u Japończyków czystość, nadzwyczajna czystość, która należy do potrzeb narodowych, a objawia się tem, że, każdy Japończyk kąpie się codzień w gorącej wodzie i że ciągle posluguje się mydłem, szczotkami i szczoteczkami do zębów... Proszę obrachować ilu u nas ludzi bawi się w podobne drobiazgi, a pojmiemy odległość, jaka dzieli nas od nich.

Ponieważ Janonja składa się z bardzo wielu wysp górzystych, łatwo zrozumieć, że mieszkańcy ich łączą w sobie przymioty górali i żeglarzy, że silni i niepospolicie zręczni. Lubią też chodzić, dzięki czemu wielu z nich potrafi przejść 60 i więcej wiorst na dobę, bez utraty sił.

Drugą, olbrzymiej wartości zaletą Japończyków jest panowanie nad sobą. Człowiek, który nie potrafiłby zapanować nad swoim gniewem, żalem, albo radością, jest w Japonii uważany za barbarzyńcę. Tam każdy i zawsze uśmiecha się, czy jest syty, czy głodny, chory czy zdrowy, smutny czy wesół; nawet matka przyjmuje z uśmiechem wiadomość o śmierci syna, choć bez świadków potrafi

cierpią kamieniarze itd. itd. dopiero wtedy ma się pojęcie, na jakie szkodliwe wpływy narażony jest organizm każdego prawie robotnika i jak niezbędnemi są hygieniczne reformy fabryk i warsztatów wszelkiego rodzaju.

Na jednej ścianie wisi tablica czarna z przymocowanymi do niej okazami zębów i szczęk robotników z fabryk zapałek: całe kawały kości zjedzone przez nekrozę fosforową przypominają każdemu, zwiedzającemu muzeum, że w Austryi do dzisiejszego dnia nie zabroniono wyrabiać zapałek z żółtym fosforem! Na ścianie przeciwległej znajduje się niewielki zbiór masek ochronnych, okularów i inspiratorów różnego kształtu i konstrukcyi. Są to wszystko tanie i praktyczne przyrządy, chroniące oczy robotników od szkodliwego blasku pary w piecach żelaznych i hutach szklanych, gardło i płuca ich od wdychania szkodliwego kurzu. W jednej z sal widzimy wzorową skrzynkę ze środkami opatrunkowemi i wogóle potrzebnemi przy pierwszej pomocy w nieszczęśliwych wypadkach. A dalej cały szereg ekshauzatorów, czyli przyrządów do wsysania wydzielonego przy produkcyi kurzu na miejscu jego wydzielenia; ubrania i obuwie ogniotrwałe dla hutników, modele kąpieli robotniczych itp. dopełniają bardzo interesujacej całości. Radzę każdemu, zwiedzającemu Wiedeń, zamiast na „Riesenrad“, pójść do tego muzeum, skąd wynieść można sporą garść wiadomości. Mieści się ono na Ebendorferstrasse, niedaleko ratusza.

Często zdarza się widzieć wycieczkę uczniów jakiejś szkoły technicznej, zwiedzających pod przewodnictwem jednego ze swych nauczycieli muzeum; czasem i stowarzyszenie robotnicze wybierze się tam, korzystając ze wskazówek fachowców, chętnie oprowadzających po muzeum. Niestety, brak tam tylko dostępnej dla wszystkich biblioteki, w którejby można znaleźć wszystko, co wydaje się w Austryi i innych krajach w dziedzinie hygieny społecznej. „Muzeum hygieny przemysłowej“ w Wiedniu ogłasza czasem konkursa na dziełka specyalne, lub nagrody za najlepsze pomysły urządzeń ochronnych do maszyn itp.

Wedle paryskiego wzoru powstają coraz to nowe muzea, nie na tak szeroką skalę pomyślane, lecz choć w części spełniające zadania nauczyciela w sprawach postępu społecznego. W Budapeszcie od kilku lat powstał projekt założenia podobnego muzeum, popierany przez profesora uniwersytetu p. Mandello, a w 1903 r. projekt ten został urzeczywistniony. Sprawa ta znajduje się w fazie projektu i w Nowym Jorku.

We Francyi w wielu prowincyonalnych miastach noszą się z zamiarem zakładania małych muzeów na wzór paryskiego „Musée Social“. Niedawno też powstał projekt założenia podobnego muzeum w Moskwie, na co p. Liediencow ofiarował 50 tysięcy rubli. Uformowano już stały komitet, który ma się zająć założeniem nowej instytucyi, która szczególniej w Rosyi, gdzie daje się odczuwać brak dobrej statystyki pracy itp. miałaby ogromnie wdzięczne i szerokie pole działania. Muzeum ma się zająć wszelkiemi sprawami, dotyczącemi się dobra klasy pracującej, ma być doradcą tych wszystkich, którzy dla tego dobra cośkolwiek chcą uczynić. Wystawy, kursa i odczyty, biblioteka i czytelnia mają rozszerzać nowe poglądy wśród szerokiego ogółu.

Teatr lwowski.

Złote runo — (sztuka w 3 aktach Stanisława Przebyszewskiego).

Tło obrazu zwyczajne, domowe, w modnym stylu, bez sztucznych efektów. Dramat zbudowany ze znajomością sceny, i formy. Rozgrywa się w średnio zamożnej sferze współcześnie. — Dyrektor zakładu leczniczego Rębowski kawaler — miał romans z żoną swego kolegi Łęckiego — lekarza zakładowego następnie z miłości poślubia Irkę. Widok oblicza zdradzonego kolegi pełne niemego wyrzutu i bolu, — staje się udręczeniem jego życia. — Żonę kocha szalenie, lecz skutkiem ponurego nastroju swego usposobienia, budzi w niej lęk i odrazę. — Cierpi, lecz się łudzi nadzieją zmiany. By ją i siebie rozerwać, zaprasza w dom swój przyjaciela, mło-

---

tak samo płakać i rozpaczać jak nasze matki.

Dzięki panowaniu nad sobą, od Japońskiego jeńca — jak piszą oficerowie rosyjscy — nie można niczego dowiedzieć się w kwestyach wojskowych. Nie pomaga ani prożba, ani grożenie choćby śmiercią, nie pomaga nawet wódka. Japończyk rozmawia zawsze z uprzejmym uśmiechem, ale — tajemnicy nie zdradzi, chociażby go zabito, choćby go torturowano.

Niemniej pięknemi są ich społeczne zalety, z których najpierwszą — patryotyzm. Japoński patryotyzm nie polega na nienawiści, albo lekceważeniu obcych, ale na miłości do wszystkiego, co swoje. Kiedy dla dobra armji potrzeba, aby kilku ludzi poświęciło się na niezawodną śmierć, zgłasza się nie kilku, lecz... kilka tysięcy ochotników!.... Przytem Japończyk kocha swoją rzeczywiście piękną ojczyznę: odbywa po niej wędrówki, a gdy musi ją na jakiś czas opuścić, zabiera doniczki z roślinami, a przynajmniej — parę kamyków lub garstkę ziemi ojczystej.

A oto drobny fakcik. W roku zeszłym miano powiesić w Tokio jakiegoś zbrodniarza. Gdy dyrektor więzienia zawiadomił go o wyroku i zapytał, w jaki sposób pragnie zużytkować zarobione przez siebie dwa ruble?... delikwent pieniądze te ofiarował na wojnę...

Drugą zaletą społeczną jest t o l e r a n c j a narodowościowa i religijna, której próbkę znajdujemy w reskrypcie ministerjalnym do szkół:

„Czcijcie religję przodków i gorąco kochajcie rodaków; ale nie uważajcie za wroga człowieka tylko dlatego, że jest chrześcijaninem. Nie lękajcie się cudzoziemców, gdyż wszyscy ludzie są braćmi i siostrami; strzeżcie się pogardzać człowiekiem dla tego, że jest obcy. Potrzeba sądzić ludzi nie ze względu na ich narodowość, lecz na ich czyny...“

„Taką jest etyka ludu pogańskiego, żółtej rasy. A teraz przypomnijmy sobie to, co w pruskim sejmie wygłaszają hakatyści, a zrozumiemy owego Rosjanina, który Japończyków nazwał najszlachetniejszym na świecie ludem!

I jeszcze jeden przymiot zasługuje na uwagę, mianowicie g r z e c z n o ś ć. Objawia się ona nietylko wśród inteligencyi, wyszukanemi komplimentami i gestami, ale — ogarnia wszystkie klasy. Nie tylko sługa dla pana, szlachcic dla szlachcica, ale panowie dla sług, oficerowie dla żołnierzy, słudzy między sobą, rzemieślnicy, rolnicy, tragarze i t. d. wszyscy wyrafinowanie grzeczni dla innych. Dość powiedzieć, że Japończycy wcale nie znają t. z. „wymysłów“ i że jedynym sposobem znieważenia kogoś jest nazwać go — krową.

Wybornie oświetla to dziwne społeczeństwo wyjątek z reskryptu cesarskiego:

„Wy, nasi ukochani podwładni, bądźcie poświęconymi synami, czułymi braćmi, oddanymi mężami i żonami, wiernymi przyjaciółmi. Prowadźcie się skromnie i bądźcie dobrymi dla wszystkich. Rozwijajcie wasze zdolności umysłowe, doskonalcie waszego ducha zdobywając

dego literata Zygmunta Przecławskiego, bez świadomości, że ten już poprzednio posiadał od dziecka miłość jego żony, miał zostać jej mężem, lecz całoroczne przebywanie jego za granicą było powodem, iż Irka wyszła za Rębowskiego.

Sposobność, odnawia dawne uczucia Irki i Zygmunta. Irka zdradza męża dla kochanka. — W domu tym, bywa przyjaciel Rębowskiego Ruszczyc, który zdaje się iż symbolizuje sumienie, — wszystko wie, widzi, przewiduje, ostrzega, lecz ustrzedz nikogo nie może. — Fatalny bieg wypadków codziennych, — na pozór prostych i naturalnych, wikła się w podnieconych umysłach erotomanów, — rozwija się dramat pełen scen szarpiących nerwy. Dowiadujemy się, że Rębowski jest naturalnym synem Ruszczyca, a Nemezis wywarła pomstę, w następnem pokoleniu za zdradę matki. Legalny ojciec Rębowskiego zastrzelił się, a sprawca nieszczęścia Ruszczyc, całe życie poświęcił na to by czuwać nad synem, ochronić go od podobnego losu. — Pod koniec dramatu po strasznej wizyi „nieznajomego“, który zdaje się być duchem zdradzonego męża i przyjaciela, — pada strzał co ma być dowodem iż wszystko mści się w następstwach,— i Rębowski syn ginie, jako samobójca. „Złote runo“ jest ową miłością fatalną, którą zdobywa się zdradą i nieszczęściem.

Jedyna kobieta jaka występuje w dramacie „Irka“, jest typem prawdziwym, jako istota bezwolna, lękająca się wszystkiego, oprzeć się nie ma siły, — skutkiem czego rywalizują obaj mężczyźni i następuje katastrofa.

Przedstawienie podobnych dramatów ludzi nienormalnych, u których erotyzm zabija wszelkie inne ludzkie uczucia, takiego rodzaju sztuk dla „sztuki“ nie uważam za rzecz dobrą. Sceny w jakie dramat „Złotego runa“ obfituje, mogą tylko deprawować młodzieńczą wyobraźnię! Sztukę tę grano u nas wybornie, była gra artystów skończona w znakomitem podaniu wszystkich ról. — Jedno tylko, na co ze stanowiska dobrym słuchem obdarzonego widza, muszę zwrócić uwagę artystów: za mało się liczą z brakiem akustyki teatru miejskiego, mówią za cicho, tak że w najbliższych rzędach krzeseł trzeba wytężonym słuchem i uwagą łowić wyrazy, domyślając się większej ich części. — Wyjątek stanowi pani Bednarzewska, której gra w „Złotem runie“ była bez zarzutu. Teatr był mało zapełniony, — bo trudno o liczny dobór publiczności, któraby do utworów tego rodzaju miała upodobanie, i... oceniała objektywnie ich wartość artystyczną, a to tem bardziej, że sztukę grano już niejednokrotnie.

Jan Miodoborski.

Rozmaitości.

„Czem zastąpić napoje alkoholiczne?“ Spis napojów zdrowotnych oraz najprostrze sporządzanie niektórych — cena 65 hal. Miesięcznik „Przewodnik zdrowia“ wychodzący od kilku lat w Berlinie pod redakcyą p. Czarnowskiego, wydał swym nakładem tę książeczkę w której wykazano szkodliwość napojów alkoholicznych — mimo tego używanie zupełnie się nie zmniejsza i wszelkie głosy szermierzy wstrzemięźliwości bardzo nieznaczny znajdują tylko posłuch. Wina tego leży w tem, że na nic nie przyda się piętnowanie używania alkoholi, dopóki nie zastąpi się napojów wyskokowych innymi właściwszymi, którymi są — wszelkie soki owocowe z jagód, limoniady — wody mineralne, mleko (krowie, migdałowe, orzechowe) maślanka, serwatka wreszcie piwa i wina bezalkoholiczne nie mniej kwas chlebowy — grochowy i inne. Przy końcu broszury podane są przystępne dla każdego sposoby przyrządzania win bezwyskokowych, które w zupełności zastępują prawdziwe — a są tańsze, smaczniejsze i przedewszystkiem zdrowsze.

Przeciw alkoholizmowi. Angielski minister oswiaty lord Londonderry otrzymał petycyę, podpisaną przez 14·718 medyków. Petenci żądają zaprowadzenia w szkołach nauki o alkoholu i jego skutkach. — Równocześnie 105 kobiet-lekarek irlandzkich wysłało na ręce posła do parlamentu petycyę, żądając ostrzejszych praw przy udzielaniu koncesyi na zakłady z napojami.

---

wiedzę i ucząc się pracy użytecznej. Także dbajcie o sprawy publiczne i poświęcajcie się im. Szanujcie konstytucyę narodową, bądźcie posłuszni ojczystym prawom, a w razie potrzeby całem sercem poświęćcie się dla publicznego dobra. Wówczas nie tylko będziecie naszymi wiernymi poddanymi, ale i posiądziecie szlachetne cnoty waszych przodków.“

Do czego dąży ten naród?... Jakie ma cele?... Czy pragnie zdobyć świat, a przynajmniej Azję, jak to ogłaszają nacjonaliści francuscy? Co będzie kiedyś? nie wiem. Tymczasem jednak, mniej więcej od trzydziestu lat, wszystkie klasy społeczeństwa japońskiego, a przedewszystkiem rząd, dążą do udoskonalenia swego narodu pod każdym względem. Więc doskonalą nietylko armję i marynarkę, ale także komunikacye lądowe i wodne, poczty, przemysł, rzemiosła, handel, hygienę publiczną, szkoły niższe, średnie i wyższe, instytucye kredytowe, ubezpieczeniowe i filantropijne, nawet odzież i mieszkania, nawet formy religijne, język i zwyczaje społeczne. Pod temi względami praca japończyków jest zadziwiająca, a rezultaty niesłychane. Dość powiedzieć, że w kraju tym mniej jest analfabetów, aniżeli w niejednej prowincyi austryackiej...

Zdobywanie od Europy jej bogactw duchowych przychodzi japończykom bardzo łatwo, naród ten bowiem odznacza się nietylko pracowitością, nietylko niezwykłą ciekawością, ale także zdolnościami obserwacyjnemi. Japończyk każdą rzecz nową stara się dokładnie poznać, robi notatki, a jeżeli spostrzeże coś istotnie pożytecznego, stara się naśladować. Zrozumiawszy, że najpierwszem narzędziem poznania zachodniej cywilizacyi są języki, japończycy uczą się ich z największym zapałem, który niekiedy sięga tak daleko, że japończyk... przyjmuje religję chrześcijańską, aby od odnośnego kapłana nauczyć się darmo po angielsku, po niemiecku, lub po francusku.

Europejscy nauczyciele bardzo chwalą zdolności japończyków: ich bystrość, systematyczność i wytrwałość. Do tych zalet trzeba jeszcze dołączyć cnotę milczenia, dzięki której europejczyk może kilka lat mieszkać w Japonii i nie wiedzieć o jakimś ogólnym prądzie społecznym, ponieważ żaden japończyk nie zawiadomi go o tem. Naprzykład od roku 1894 przez 10 lat Japonja przygotowywała się do wojny z Rosyą. Mówiono o tem w domach, fabrykach, w koszarach, na targach, nawet w szkołach elementarnych, a przecież wiadomość do Europy nie doszła. Dziś jest to samo. Na placu bitwy dokonywają się ważne operacye wojskowe, ale żaden korespondent europejski za żadną cenę nie dowie się o nich przed czasem.

Tak wygląda naród, który jeszcze przed dwoma laty europejscy dowcipnisie nazywali „małpami“, a któremu dziś nawet jego przeciwnicy wyrażają publiczny szacunek. W takich też kierunkach każdy człowiek musi nad sobą pracować, jeżeli chce, by go poważano.

(Goniec)

Odpowiedzialny redaktor: Inż. cyw. Edmund Libański. Wydawcy: Spółka techników polskich.

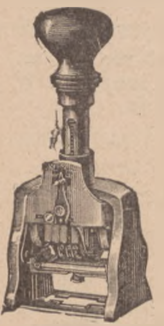
W HOTELU NA PROWINCYI.

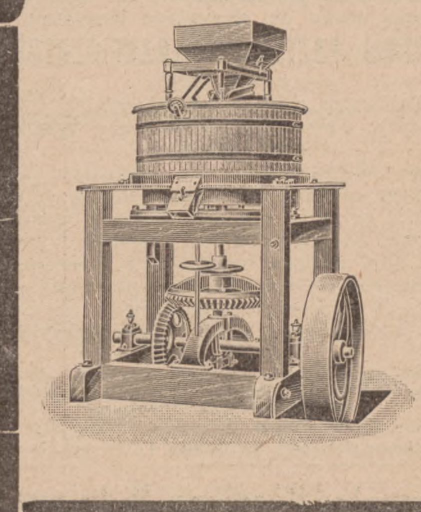
Właściciel hotelu do gościa;

— Jakże się spało panu dobrodziejowi?

Gość zirytowany:

— Zapytaj pan lepiej swoich pluskiew hotelowych, dlaczego przez całą noc dzisiejszą nie zmrużyły ani na chwilę oka.





MIĘDZY MYŚLIWYMI.

— Zaprosiłem pana Franciszka na polowanie.

— Nie wiem, czy będziesz miał z niego pociechę, bo on zawsze strzela z za płotu.

DRUKARNIA UDZIAŁOWA, LWÓW, KOPERNIKA 20.